

POD REDAKCJĄ

Małgorzaty Burchard-Dziubińskiej

W poszukiwaniu zielonego ładu



W poszukiwaniu zielonego ładu



WYDAWNICTWO
UNIWERSYTETU
ŁÓDZKIEGO

POD REDAKCJĄ

Małgorzaty Burchard-Dziubińskiej

W poszukiwaniu zielonego ładu

Małgorzata Burchard-Dziubińska (ORCID: 0000-0001-5546-2032)
– Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Instytut Ekonomii
Katedra Ekonomii Rozwoju, 90-214 Łódź, ul. Rewolucji 1905 41/43

RECENZENCI

Karol Mrozik, Izabela Sówka

REDAKTOR INICJUJĄCY

Beata Koźniewska

OPRACOWANIE REDAKCYJNE

Ewelina Fatyga

SKŁAD I ŁAMANIE

AGENT PR

KOREKTA TECHNICZNA

Anna Jakubczyk

PROJEKT OKŁADKI

Polkadot Studio Graficzne

Aleksandra Woźniak, Hanna Niemierowicz

Zdjęcie wykorzystane na okładce: Till Krech (flickr.com/extranoise)

© Copyright by Authors, Łódź 2022

© Copyright for this edition by Uniwersytet Łódzki, Łódź 2022

Wydane przez Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego

Wydanie I. W.10549.21.0.K

Ark. wyd. 19,0; ark. druk. 21,5

ISBN 978-83-8220-870-2

e-ISBN 978-83-8220-871-9

Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego

90-237 Łódź, ul. Jana Matejki 34A

www.wydawnictwo.uni.lodz.pl

e-mail: ksiegarnia@uni.lodz.pl

tel. 42 635 55 77

SPIS TREŚCI

Wstęp	7
Małgorzata Matusiak Jakie są kulturowe uwarunkowania postaw proekologicznych?	13
Aleksandra Baszczyńska, Alina Jędrzejczak Jak znaleźć wiarygodne „zielone” dane statystyczne?	39
Jakub Boratyński, Iwona D. Świeczewska Jak zmierzyć ślad węglowy?	51
Jarosław Neneman W jaki sposób podatki mogą pomóc w ochronie środowiska	65
Agnieszka Matuszewska-Pierzynka Jakie działania powinna podjąć korporacja, by „troska o środowisko naturalne” nie stała się tylko deklaracją?	91
Bogusława Urbaniak Zielone zarządzanie zasobami ludzkimi – czy i w jaki sposób zarządzanie zasobami ludzkimi może wspierać efektywność ekologiczną firmy?	113
Łukasz Kozar Która ze stosowanych metod identyfikacji zielonych miejsc pracy w gospodarce jest najefektywniejsza?	133
Zofia Wysokińska Czy gospodarka cyfrowa pomoże zmniejszyć presję na środowisko naturalne?	147
Natalia Szubska-Włodarczyk Jaką rolę w zielonym ładzie ma do odegrania konsumpcja?	161

Małgorzata Burchard-Dziubińska

Czy wzrost PKB zawsze jest miarą sukcesu? 177

Lucja Lange

Ku jakiej mierzymy przyszłości relacji międzygatunkowych w mieście? ... 199

Ewa Boryczka, Agnieszka Rzeńca, Jakub Zasina

Czy miasta pomogą nam w osiągnięciu zielonego ładu? 213

Urszula Motowidlak

Zielona mobilność 4.0 – dokąd mierzymy?..... 233

Daniel Tokarski

Jak skutecznie kształtować infrastrukturę zrównoważonego rozwoju? ... 247

Dorota Michalak, Anna Rydz-Żbikowska

Jakie działania są niezbędne dla sprostania wyzwaniom zielonego ładu i uczynienia go szansą dla polskiego rolnictwa? 261

Michał Soliwoda, Marlena Grzelczak

Jak zielony ład oddziałuje na zarządzanie finansami podmiotów agrobiznesu? 285

Ewa Kulińska-Sadłocha

W jaki sposób banki mogą wspierać transformację gospodarki w kierunku modelu zrównoważonego?..... 311

Kamil Kruszyński

Jak wygląda społeczny wymiar Europejskiego Zielonego Ładu? 333

WSTĘP

Powstała z inicjatywy EKOEkSoc książka *W poszukiwaniu zielonego ładu* jest efektem pracy autorów związanych zawodowo z Wydziałem Ekonomiczno-Socjologicznym Uniwersytetu Łódzkiego, którzy w swej aktywności badawczej i dydaktycznej podejmują zagadnienia związane z problemami wyrastającymi na styku systemów społeczno-gospodarczych i środowiska przyrodniczego. Jak zazielenić zarządzanie zasobami czynników produkcji, jak koegzystować z innymi gatunkami i poznawać ekologiczne uwarunkowania funkcjonowania miast, sektorów gospodarczych, przedsiębiorstw i gospodarstw domowych, do czego mogą się przydać zielone podatki, jak policzyć ślad węglowy i finansować proekologiczne rozwiązania oraz czy wzrost PKB zawsze jest miarą sukcesu, a zwrot w kierunku zielonej gospodarki będzie inkluzywny - to przykładowe pytania, które postawiliśmy w książce. Znalezienie odpowiedzi wymaga wyjścia poza utarte schematy myślenia, o których już wiemy, że zbyt często prowadziły do praktyk opartych na egocentrycznych i krótkowzrocznych kryteriach wyboru o destrukcyjnych skutkach mierzonych milionami ton zanieczyszczeń powietrza, wód i gleb, hektarami przekształconych gruntów, liczbą traconych gatunków fauny i flory, powierzchnią pływających wysp śmieci i martwych stref w morzach i oceanach.

Chociaż coraz lepiej zdajemy sobie sprawę z narastających zagrożeń wynikających z pogarszania się stanu środowiska i ocieplania się ziemskiego klimatu, wciąż zachowujemy się tak, jakby to nie dotyczyło nas – ludzi, ale dokonywało się w jakimś odległym kosmicznym laboratorium. Warto sobie uświadomić i przypominać tak często, jak to tylko możliwe, powołując się na metaforę użytą przez Kennetha Bouldinga w eseju *The Economics of the Coming Spaceship Earth* (1966), że wszyscy podróżujemy statkiem kosmicznym zwanym Ziemia, na którego pokładzie współdzielimy zasoby podtrzymujące nasze życie i dające materialne podstawy rozwoju naszej cywilizacji. Sukces rozwojowy, jaki odnieśliśmy jako gatunek, mógłby być powodem do dumy, gdyby nie przeoczenie faktu, że jego skala niebezpiecznie zbliżyła się do fizycznych możliwości planety w zaspokajaniu naszych wciąż rosnących potrzeb. Biorąc pod uwagę stałe powiększanie się ludzkiej populacji i istniejące dziś dysproporcje w poziomie życia pomiędzy krajami i regionami, można obawiać się, czy potrafimy

„podzielić się światem” tak, aby aspiracje wszystkich mieszkańców globu mogły się zmaterializować w miejscach ich narodzin, a migracje nie były powodowane walką o wodę, żywność i bezpieczeństwo.

Nawiązanie w tytule książki do Europejskiego Zielonego Ładu (EZŁ) nie jest przypadkowe, choć rozważania zawarte w monografii nie są wyłącznie wywodami na tematy związane z propozycją Komisji Europejskiej. Przedstawiona pod koniec 2019 roku koncepcja EZŁ (COM (2019) 640 final) została zarekomendowana przez przewodniczącą Komisji Ursulę von der Leyen jako sposób na „pogodzenie gospodarki z naszą planetą”. W tym komunikacie Komisja zaktualizowała swoje zobowiązanie do rozwiązania problemów związanych z klimatem i środowiskiem naturalnym, które uznała za najważniejsze zadanie, jakie stoi przed obecnym pokoleniem. Europejski Zielony Ład to „[...] nowa strategia na rzecz wzrostu, której celem jest przekształcenie UE w sprawiedliwe i prosperujące społeczeństwo żyjące w nowoczesnej, zasobooszczędnej i konkurencyjnej gospodarce, która w 2050 roku osiągnie zerowy poziom emisji gazów cieplarnianych netto i w ramach której wzrost gospodarczy będzie oddzielony od wykorzystania zasobów naturalnych”. A wszystko to dla dobra ludzi i bezpiecznej przyszłości naszej cywilizacji.

Treść książki podzielono na osiemnaście rozdziałów. W tytule każdego z nich zostało postawione pytanie badawcze, na które autorzy poszukują odpowiedzi. W rozdziale pierwszym Małgorzata Matusiak podejmuje temat kulturowych uwarunkowań postaw proekologicznych. Akcentuje dającą się zauważyć pewną ogólną prawidłowość polegającą na tym, że dbałość o szeroko pojęte środowisko naturalne jest raczej domeną kultur kolektywistycznych, propartnerskich, reaktywnych, o orientacji długoterminowej, niż kultur indywidualistycznych, protransakcyjnych czy *linear-active*, nastawionych przede wszystkim na realizację celów indywidualnych jednostki, rywalizację i maksymalizację indywidualnego poczucia szczęścia. Uwrażliwia nas też na ryzyko wpadnięcia w różne pułapki kryjące się pod wspólną nazwą „greenwashing”.

Autorki rozdziału drugiego, Aleksandra Baszczyńska i Alina Jędrzejczak, zwracają uwagę na kwestię dostępu do danych statystycznych, które posłużą określeniu stanu wyjściowego, a następnie monitorowaniu procesu zmian związanych z osiągnięciem zielonego ładu. Jak podkreślają, wymaga to analizy wieloaspektowej o charakterze zarówno ilościowym, jak i jakościowym, w ujęciu tak przestrzennym, jak i czasowym. Podpowiadają ponadto, gdzie szukać wiarygodnych „zielonych” danych.

Rozdział trzeci został poświęcony liczeniu śladu węglowego. Jego autorzy, Iwona Dorota Świeczewska i Jakub Boratyński, prezentują, jak do obliczeń śladu węglowego wykorzystać tablice przepływów międzygałęziowych,

pochodzące z bazy WIOD (World Input-Output Database), a także dane o emisjach gazów cieplarnianych opracowane przez JRC (Joint Research Centre of the European Commission).

Efekty zewnętrzne aktywności gospodarczej i sposoby ich internalizacji to punkt wyjścia rozważań podjętych przez Jarosława Nenemana, który w rozdziale czwartym zaprasza nas do zapoznania się z efektami poszukiwań odpowiedzi na pytanie, czy podatki mogą pomóc w ochronie środowiska. Konkludując, autor stwierdza, że kluczem do sukcesu jest zmiana świadomości i społeczne przyzwolenie na stosowanie narzędzi fiskalnych, takich jak opłaty i podatki ekologiczne, które mogą w dużym stopniu wspomóc realizację ambitnych celów ochrony środowiska poprzez wysłanie uczestnikom gry rynkowej sygnałów odnośnie do prawdziwych społecznych kosztów produkcji i konsumpcji dóbr i usług.

Panuje powszechna zgoda co do tego, że najwięcej do powiedzenia w codziennym praktykowaniu zielonych rozwiązań mają podmioty gospodarcze – przedsiębiorstwa i gospodarstwa domowe – które poprzez wybór sposobów osiągania swoich celów mogą wydatnie wspierać zielony ład lub utrwalać stare wzorce. Warto zatem zastanowić się, czy podaż ekoproduktów jest „ciągnięta” przez popyt generowany przez świadomych ekologicznie nabywców, czy też popyt jest „pchany” przy pomocy podaży takich produktów dostarczanych na rynek przez odpowiedzialnych producentów. Krytyczną analizę działań, jakie mogą podejmować korporacje, by troska o środowisko przyrodnicze nie była tylko sloganem, podjęła Agnieszka Matuszewska-Pierzynka w rozdziale piątym. Na przykładzie strategii środowiskowej firmy Apple Inc. autorka dowodzi, że nawet najbardziej podziwiane na świecie korporacje trzeba kontrolować i przymuszać do faktycznego, a nie tylko deklaratywnego działania na rzecz stosowania zielonych rozwiązań.

Problematyka wykorzystania zarządzania zasobami ludzkimi (ZZL) do wsparcia efektywności ekologicznej firmy jest tematem rozdziału szóstego. Jego autorka, Bogusława Urbaniak, wskazuje, że zadaniem zielonego ZZL jest budowanie identyfikacji pracowników z celami środowiskowymi organizacji. Stworzenie, wzmocnienie i utrzymanie *zieloności* w świadomości każdego pracownika organizacji sprawia, że przenoszą oni te nowo nabyte kompetencje i postawy także na zewnątrz z korzyścią dla nich samych jako osób fizycznych, społeczeństwa, środowiska naturalnego i organizacji.

Jak skutecznie identyfikować zielone miejsca pracy to myśl przewodnia rozważań podjętych przez Łukasza Kozara w rozdziale siódmym. Autor zwraca uwagę na problem pomiaru liczby faktycznie istniejących zielonych miejsc pracy i omawia stosowane metody pomiaru. Przedstawia wady i zalety takich metod, jak podejście sektorowe, analiza wykonywanych zawodów oraz analiza

jakościowa stanowisk pracy. To ostatnie podejście uznaje za najbardziej wartę rekomendacji, gdyż badania ukierunkowane na jakościową analizę stanowisk pracy dostarczają kompleksowych danych o zielonych miejscach pracy oraz o procesie ich kształtowania w podmiotach gospodarczych.

W napisanym przez Zofię Wysokińską rozdziale ósmym analizie poddane zostały powiązania między cyfryzacją a ochroną środowiska. Jak podkreśla autorka, Komisję Europejską zagadnienia te interesują nie tylko w kontekście Europejskiego Zielonego Ładu, lecz także strategii cyfrowej i nowej strategii przemysłowej dla Europy. Ta dwutorowa transformacja jest traktowana jako sposób na tworzenie nowych zielonych miejsc pracy, w tym również w sektorze cyfrowym, niezbędnych do ożywienia gospodarczego po pandemii COVID-19. Cyfryzacja jest postrzegana jako dźwignia umożliwiająca przyspieszenie przechodzenia na neutralną dla klimatu i bardziej przyjazną dla środowiska naturalnego gospodarkę o obiegu zamkniętym.

Nie może być mowy o postępie we wdrażaniu zielonego ładu bez szerokiego zaangażowania gospodarstw domowych. Kwestie zazielenienia konsumpcji zostały zaprezentowane w rozdziale dziewiątym napisanym przez Natalię Szubską-Włodarczyk. Rozważania obejmują krytyczną analizę literatury przedmiotu, prezentację studiów przypadków oraz nowych trendów, które czynią konsumpcję bardziej zieloną.

W rozdziale dziesiątym Małgorzata Burchard-Dziubińska zachęca do refleksji nad wzrostem PKB jako miarą sukcesu. Poszukuje odpowiedzi na pytania, czy wszystko to, co „wkładamy” do PKB, tworzy coraz większy smakowity tort, czy może można w nim natrafić na składniki, które wprawdzie zwiększają jego objętość, ale lepiej, by i ich tam nie było? Czy jest możliwe zazielenienie PKB? A także: czy jesteśmy skazani na wzrost? W podsumowaniu podkreśla, że uwolnienie wzrostu gospodarczego od presji na zasoby naturalne i środowisko przyrodnicze jest obecnie wyzwaniem cywilizacyjnym.

Kolejne dwa rozdziały dotyczą problematyki miejskiej. Łucja Lange w rozdziale jedenastym podjęła rozważania na temat kształtowania relacji ludzi z innymi gatunkami w miastach. Uświadamia, że wszyscy jesteśmy częścią natury, a nasz stosunek do innych gatunków wiele mówi o nas samych.

O roli miast w budowaniu zielonego ładu traktuje rozdział dwunasty napisany przez Ewę Boryczkę, Agnieszkę Rzeńcę i Jakuba Zasińcę. Autorzy zwrócili uwagę na rosnącą rolę miast na świecie wynikającą z zamieszkiwania na obszarach zurbanizowanych ponad połowy ziemskiej populacji oraz liczne funkcje, jakie są tam realizowane. Ich zdaniem kolejne dekady w miastach upłyną na wdrażaniu już istniejących i na wypracowywaniu nowych koncepcji rozwoju po to, aby nie tylko zaspokajać potrzeby i rozwiązywać problemy samych miast, ale także planety, której są częścią.

Kolejne rozdziały poświęcone zostały kwestiom zazielenienia wybranych sektorów. Zielona mobilność 4.0 to temat przewodni rozdziału trzynastego autorstwa Urszuli Motowidlak. Ten rodzaj mobilności powinien być rozwijany jako rezultat pogłębionej konwergencji innowacji technologicznych, usprawnień organizacyjnych i zmian behawioralnych w zakresie realizacji potrzeb przewozowych. Efektem zmian powinna być nie tylko redukcja emisji gazów odpowiedzialnych za zmianę klimatu, lecz także mniejsza presja na środowisko infrastruktury transportowej.

Problematyka budowy odpowiedniej infrastruktury na rzecz zielonego Ładu jest przedmiotem rozważań podjętych przez Daniela Tokarskiego w rozdziale czternastym. Infrastruktura, ze względu na pełnione funkcje i wyjątkowe cechy (immobilność, trwałość, powszechność dostępu), jest jednym z kluczowych czynników decydujących o rozwoju danego obszaru. Może być źródłem presji, ale odpowiednio zaprojektowana może przyczyniać się do podnoszenia jakości życia. Zielona i błękitno-zielona infrastruktura otwierają szerokie możliwości w tym zakresie.

Temat Europejskiego Zielonego Ładu i polskiego rolnictwa został przeanalizowany w rozdziale piętnastym napisanym przez Dorotę Michalak i Annę Rydz-Żbikowską. Autorki poszukiwały odpowiedzi na pytanie, jakie działania powinny zostać podjęte, aby budowanie bardziej zielonej gospodarki stało się szansą dla polskiego rolnictwa. W konkluzjach stwierdziły, że takie właśnie możliwości daje wypracowanie zrównoważonego łańcucha żywieniowego – od producenta, przez konsumenta, do utylizacji odpadów.

W rozdziale szesnastym Michał Soliwoda i Marlena Grzelczak zajęli się zarządzaniem finansami podmiotów agrobiznesu, co z uwagi na liczne interakcje produkcji rolnej ze środowiskiem przyrodniczym i społecznym na obszarach wiejskich jest kwestią o szczególnym znaczeniu.

Ewa Kulińska-Sadłocha w rozdziale siedemnastym podjęła się analizy rozwoju koncepcji zrównoważonej bankowości i jej wpływu na transformację gospodarki w kierunku modelu zrównoważonego, m.in. ukierunkowanie przepływów kapitału na inwestycje celem osiągnięcia zrównoważonego wzrostu sprzyjającego włączeniu społecznemu.

Rozważania zamyka rozdział napisany przez Kamila Kruszyńskiego, w którym autor zastanawia się, czy budowa zielonego Ładu współgra z rozwojem inkluzywnym. W konkluzji podkreśla, że finansowe wsparcie i oprzyrządowanie dla regionów, które muszą przejść radykalną transformację gospodarczą, żeby zapewnić osiągnięcie celu głównego Europejskiego Zielonego Ładu, jakim jest przejście do gospodarki zeroemisyjnej w 2050 roku, jest bezprecedensowe.

Mnogość wątków podjętych w książce uzmysławia, jak złożonym procesem jest zielona transformacja systemów społeczno-gospodarczych. W imieniu

autorek i autorów wyrażam nadzieję, że lektura zainspiruje do działania i dalszych poszukiwań rozwiązań służących lepszemu ułożeniu naszych relacji ze środowiskiem przyrodniczym.

Bibliografia

Boulding K.E. (1966), *The Economics of the Coming Spaceship Earth*, [w:] *Environmental Quality in a Growing Economy*, red. H. Jarret, Johns Hopkins University Press, Baltimore, s. 3–14.

Małgorzata Burchard-Dziubińska

<https://doi.org/10.18778/8220-870-2.01>

Małgorzata Matusiak*

JAKIE SĄ KULTUROWE UWARUNKOWANIA POSTAW PROEKOLOGICZNYCH?

** Dr, Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Katedra Logistyki i Innowacji, e-mail: malgorzata.matusiak@uni.lodz.pl, <https://orcid.org/0000-0002-4287-617X>. Zainteresowania badawcze: kulturowe uwarunkowania postaw wobec środowiska przyrodniczego, organizacje wirtualne.*

Stawiam hipotezę, że podstawowym źródłem konfliktów w tym nowym świecie nie będzie powód ideologiczny, czy ekonomiczny. Wielkie podziały ludzkości i dominujące źródło konfliktów będzie miało charakter kulturowy.

Samuel Huntington¹

Wprowadzenie

Kondycja środowiska naturalnego oraz niewystarczające działania przeciwdziałające jego degradacji każą nie tylko poszukiwać rozwiązań, które tę niekorzystną sytuację mogłyby niwelować. Przede wszystkim skłaniają do diagnozowania przyczyn, które doprowadziły do takiego stanu rzeczy. Jedynie bowiem mając ich świadomość, możemy skutecznie na nie odpowiadać. Obecna kondycja środowiska naturalnego jest wypadkową licznych przyczyn: od społecznych, przez ekonomiczne, aż po polityczne i kulturowe. Te ostatnie są tematem niniejszego rozdziału, w którym podjęto próbę odpowiedzi na pytanie, czy postawy proekologiczne są w jakimś stopniu warunkowane dominującą na danym obszarze, w danym państwie czy regionie kulturą.

Badanie postaw

Postawy, podobnie jak wiele innych pojęć w naukach społecznych, są definiowane na wiele sposobów. Ich badanie² ma w nauce – głównie w psychologii, psychologii społecznej i socjologii – długoletnią tradycję. O postawach (w ujęciu strukturalnego, trójelementowego modelu) mówimy wówczas, gdy jako jednostki (ludzie) mamy nie tylko opinię na dany temat, lecz także dysponujemy wiedzą o przedmiocie postawy, zachowujemy się wobec przedmiotu podstawy w określony sposób, a jednocześnie przedmiot ten budzi w nas określone emocje.

¹ Cyt. za: S.P. Huntington (1993), *The Clash of Civilizations?*, <https://www.foreignaffairs.com/articles/united-states/1993-06-01/clash-civilizations> (dostęp: 31.08.2021). Samuel Huntington jest jednym z najbardziej znanych na świecie intelektualistów, politologów oraz autorem koncepcji kręgów kulturowych, a jego książki sprzedają się w milionowych nakładach, por. pkt 2 niniejszego rozdziału.

² Już w latach 20. XX wieku Thurstone zauważył, że postawa ma złożoną konstrukcję i jest tworem wieloaspektowym. Dalej zajmowali się postawami liczni badacze, jak np.: Katz, Stotland, Rosenberg, Hovland, Smith i in. W polskiej tradycji byli to przede wszystkim: Znaniecki, Mika, Marody, Nowak, Mądrzycki.

Rozumiejąc postawy w taki sposób, mamy na myśli tzw. postawy pełne, na które składają się komponenty: poznawczy (czyli właśnie nasza wiedza lub wierzenia na temat przedmiotu postawy), afektywny (dotyczący naszych emocji, uczuć) i behawioralny (dotyczący naszego zachowania względem przedmiotu postawy). Zachowanie (*behavioral*) jest konsekwencją naszych wierzeń i wiedzy (*beliefs*) oraz uczuć (*emotions*), które mogą przyjmować postać pozytywną lub negatywną. Dla przykładu nasza postawa wobec środowiska naturalnego będzie wynikiem:

- 1) **wiedzy**, jaką mamy na jego temat – co się na nie składa, jak funkcjonuje, jakie ma wymagania, co mu szkodzi, co składa się na dbałość o nie itd. – aspekt poznawczy;
- 2) **emocji**, jakie w nas budzi – odpowiedzialności, dbałości, obojętności, poczucia wyższości – przekonania, że jest własnością ludzi i im jest podporządkowane, jego zasoby są niewyczerpywalne, a człowiek ma prawo nieustannie je eksploatować i sobie podporządkowywać (te emocje mogą być zarówno pozytywne, jak i negatywne) – aspekt emocjonalny, afektywny;
- 3) **zachowania**, podejmowanych działań względem niego (sortowanie odpadów, oszczędność wody, uczestnictwo w gremiach zajmujących się szeroko pojętą ochroną itd.) – aspekt behawioralny.

Odnosząc się do pomiaru postaw, wskaźnikiem komponentu afektywnego może być np. ocena (ponieważ emocje trudniej werbalizować) dokonywania przez badanych przy użyciu takich przymiotników, jak: „dobry”, „zły”, „szkodliwy”, „nieszkodliwy” itp. Wskaźnikiem komponentu poznawczego będą natomiast przekonania i konkretna wiedza, jaką posiada badany na dany temat (Marody, 1976), chociażby „wiedza dotycząca tego, za jakie poziomy emisji CO₂ do atmosfery odpowiadają poszczególne kraje”, czy „jak należy sortować odpady”. Z kolei wskaźnikiem komponentu behawioralnego są konkretne zachowania lub deklaracje takich zachowań, np. deklaracja twierdząca bądź przecząca w sytuacji, gdy pytamy: „czy w przypadku groźby wzrostu cen za wywóz nieczystości zdecydowałby się Pan sortować śmieci w personalizowanych workach?”. W końcowej części rozdziału rozważania będą ogniskowały się wokół tego ostatniego komponentu, czyli konkretnych działań, jakie podejmują poszczególne kraje w związku z neutralizacją wytworzonych odpadów.

Różnice kulturowe

Podobnie jak w przypadku pojęcia postawa, nie ma jednej obowiązującej definicji kultury. Pojęcie to jest jednym z najbardziej popularnych terminów w naukach humanistycznych i społecznych. Szeroko pojmowane

oznacza wszystko, cokolwiek w świecie ludzkim zostało wyuczone i wytworzone w odróżnieniu od tego, co biologicznie odziedziczone i nieprzekształcone przez człowieka środowisko przyrodnicze (*Socjologia. Przewodnik encyklopedyczny*, 2008). W szerokim ujęciu na kulturę składają się materialne oraz niematerialne wytwory człowieka, w ujęciu węższym – wartości, wzory postępowania, normy, wierzenia, które wyrażają się i w materialnych, i w niematerialnych wytworach, wspólnych dla danej zbiorowości, natomiast w ujęciu najwęższym kultura jest systemem trwałych, autotelicznych wartości duchowych związanych ze sztuką, nauką, religią, filozofią (Olechnicki, Załęcki, 1997). Kulturą zatem jest tak język, ubiór czy kulinaria, jak i sztuka, architektura albo wartości. Część z tych elementów w kontakcie z odmienną kulturą jest widoczna na pierwszy rzut oka (np. sposoby ubierania się, długość dystansu między rozmówcami), jednak przyczyny konkretnego postępowania są ukryte i aby je odkryć, należy posiadać odpowiednią wiedzę dotyczącą specyfiki danej kultury czy kręgu kulturowego. Koncepcją ukazującą zarówno te widoczne, jak i niewidoczne elementy kultury jest koncepcja kultury jako góry lodowej (rysunek 1). Nad powierzchnią wody znajdują się elementy uświadomione i widoczne chociażby dla osoby pochodzącej z innej kultury, a pod powierzchnią te jej aspekty, które nie są uświadomione, przy czym te nad powierzchnią stanowią tylko niewielką część wszystkich aspektów, a tych pod powierzchnią jest zdecydowanie więcej. Elementami, które są widoczne (*observable*) są nasze zachowania (*doing*), natomiast ukrytymi (*non-observable*) – myśli i uczucia.

Podobnie jak język, kulinaria, architektura czy religia na naszą kulturę oddziałują i tworzą ją także poziom rozwoju gospodarczego, charakterystyka demograficzna, czy nawet warunki klimatyczne. Na przykład w zimnym klimacie ludzie szybciej się poruszają, z kolei żyjący w dużych skupiskach tolerują mniejszy dystans interpersonalny, a w społeczeństwach o wysokim wskaźniku używania nowych technologii ludzie więcej czasu spędzają w pomieszczeniach.

Ponieważ pewne przejawy kultury są widoczne, natomiast ich przyczyny nie, czujemy niepewność, dyskomfort lub zakłopotanie w styczności z przedstawicielami innych kultur. Przebywając w zasadniczo odmiennym od naszego środowisku kulturowym, jesteśmy również narażeni na szok kulturowy³. Z odczuciem tym mamy do czynienia wówczas, gdy po okresie funkcjonowania w charakterze osoby przebywającej w danym miejscu czasowo (turysty, pracownika na służbowym wyjeździe, osoby odwiedzającej kogoś), zaczynamy żyć w konkretnym miejscu i uświadomiamy sobie jego znaczącą odmienność od

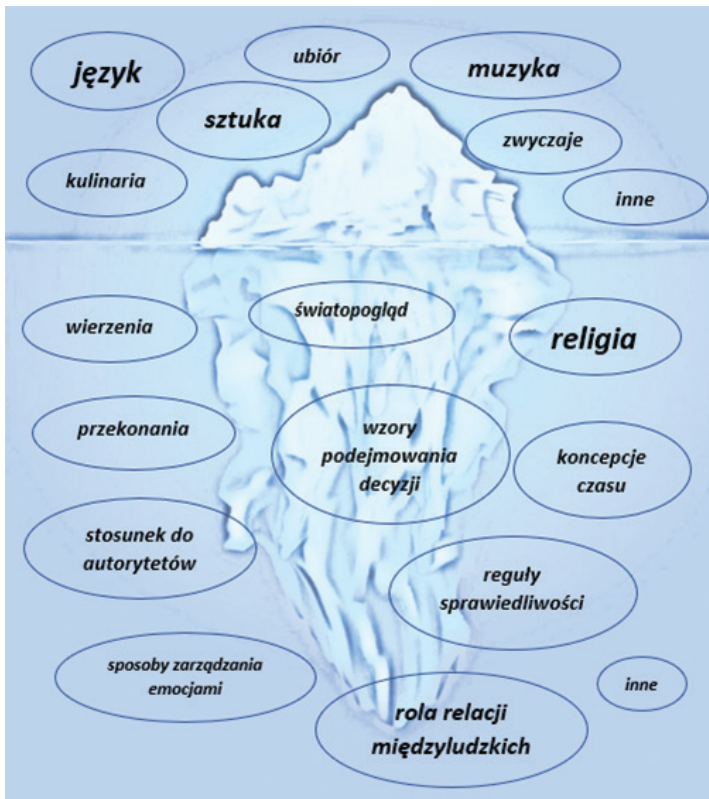
³ Autorem koncepcji szoku kulturowego z 1954 roku jest antropolog Kalvero Oberg. Od tamtej pory podjęto liczne próby systematyzacji pojęcia, por. Oberg, 1960; Furham, 2012.

tego, z którego przybyliśmy. Z odmiennością tą zmagamy się zarówno w miejscu zamieszkania, pracy, w urzędach, na zakupach, jak i w czasie wolnym, przy wykonywaniu wszystkich czynności, które składają się na codzienne życie. Te trudne odczucia przejawiają się napięciem włożonym w adaptację, poczuciem straty bliskich, ale także odrzucenia czy niespójności wartości ważnych dla nas, a mniej lub wcale nieważnych w tym obszarze kulturowym, w którym się znaleźliśmy (Marx, 2000; Zenderowski, Koziński, 2012). Przystosowanie do nowych warunków jest pochodną wewnętrznych predyspozycji oraz stopnia odmienności warunków zewnętrznych od tych, z których przybysz przybywa – im większa różnica między kulturą pochodzenia a kulturą nowego miejsca, tym trudności są większe. Przykładowo jako Europejczycy jesteśmy zszokowani chodzącymi po ulicach krowami w Indiach, także zapachami, które tej zwierzęcej swobodzie towarzyszą; podobnie nieswojo możemy czuć się w Japonii, w której prawie nie ma koszy na śmieci na ulicach, a mimo to jest tam bardzo czysto (zasada *gomi wo mochikaerimashou*⁴ – „śmieci zabierz ze sobą”). Z kolei Japończyk będzie czuł się nieswojo w towarzystwie Włochów czy Meksykan, którzy na powitanie przytulają się i całują, głośno rozmawiają i żywo gestykulują, gdyż sam będzie miał potrzebę utrzymania znacznego dystansu interpersonalnego oraz przywitania jedynie pochylem się, nie dotykając rozmówcy, i posłuży się ściszym głosem, mówiąc spokojnie, co będzie oznaką szacunku dla interlokutora.

Różnice kulturowe stanowią bazę różnego rodzaju typologii i modeli tworzonych celem wykorzystania ich do szczegółowych analiz poszczególnych kultur. Jedną z najbardziej znanych koncepcji jest *teoria dziewięciu kręgów kulturowych* (cywilizacyjnych) Samuela Huntingtona, który wyróżnia: cywilizację *zachodnią (euroatlantycką)*, dla której charakterystyczny jest liberalizm, indywidualizm i demokracja; *latynoamerykańską* wywodzącą się z europejskiej o charakterze korporacyjnym i autorytarnym, wewnętrznie bardzo zróżnicowaną i słabo asymilującą się do nowych warunków; *prawosławną* obejmującą głównie terytorium dawnego Związku Sowieckiego, charakteryzującą się bizantyjskim rodowodem, odrębną religią i biurokratycznym despotyzmem; *afrykańską*, zanikającą, gdzie pozostały jedynie zręby afrykańskich tożsamości plemiennych, charakteryzującą się autorytaryzmem i prymatem dobra wspólnoty nad jednostką; *islamską* charakteryzującą się wspólnotą aspiracji i niechęcią wobec Zachodu; *hinduistyczną* charakteryzującą się wyższością dobra ogółu nad dobrem jednostki i nierównościami wynikającymi z kastowości; *buddyjską*

⁴ Szerzej na temat specyfiki japońskiego systemu zbierania i przetwarzania odpadów zob. Tokyo Intercultural Portal Site, https://tabunka.tokyo-tsunagari.or.jp/guide_eng/info/01.html (dostęp: 9.09.2021).

stojącą w opozycji do zachodniego konsumpcjonizmu, charakteryzującą się ograniczaniem potrzeb jednostki i koniecznością samodoskonalenia; *chińską* cechującą się hierarchicznością, tradycjonalizmem, zespołowością działań i priorytetem dobra społeczności nad indywidualnym oraz *japońską* wywodzącą się z chińskiej i mającą podobne do niej cechy (Huntington, 2003; Miłoszewska, 2008; Kręgi kulturowe świata, <https://zpe.gov.pl>). W ramach poszczególnych kręgów kulturowych dominować będą inne postawy, ponieważ opierają się one na odmiennych wartościach.



Rysunek 1.1. Koncepcja kultury jako góry lodowej E. Halla

Źródło: opracowanie własne na podstawie Cultural Iceberg, <https://www.youtube.com/watch?v=woP0v-2nJCU&t=43s> (dostęp: 3.09.2021).

Jednym z najsilniej oddziałujących elementów kultury na zachowania i emocje ludzi jest religia. Wielkie religie wypracowały założenia związane z działalnością gospodarczą i handlem, co z kolei ma swoje odzwierciedlenie w sposobie traktowania środowiska naturalnego. W *judaizmie* podkreśla się,

że to od prawidłowego zarządzania gospodarką zależy pomyślność i stabilność społeczeństwa, a celowe działania niezgodne z doktryną są oznaką niewiary, czyli mają charakter z gruntu negatywny. W *chrześcijaństwie* uznaje się społeczną gospodarkę rynkową i kapitalizm pod warunkiem nastawienia na dobro wspólne, zwraca się też uwagę na potrzebę zachowania umiaru w używaniu zasobów i przestrzeganie wymogów ekologicznych. Podejście *buddyjskie* z kolei mówi, że to technika powinna być podporządkowana człowiekowi, który jest ważniejszy niż maszyna, i jednocześnie za niewłaściwe uznaje wytwarzanie dóbr luksusowych oraz postuluje oszczędzanie. *Islam* natomiast głosi, że muzułmanie są odpowiedzialni przed Allahem za to jak gospodarują, zabrania zatrudniania dzieci i nakładania na kobiety zbyt ciężkich prac (Kietliński, 2005; Zenderowski, Koziński, 2012). Odmienne podejścia do tych obszarów mogą skutkować odmiennymi postawami względem szeroko rozumianego środowiska naturalnego w jego relacji z podejmowanymi decyzjami gospodarczymi.

Elementem kultury, który obok religii silnie oddziałuje na postawy, jest etyka, ponieważ zasadza się na konkretnych wartościach. Etyka ekologiczna to zbiór zasad, które mogą być podstawą naszego postępowania wobec środowiska naturalnego. Ci z nas, którzy włączają kwestie dotyczące środowiska naturalnego do sfery poglądów moralnych, wyznają etykę ekologiczną. Jej koncepcje są różne: jedną z nich jest skoncentrowanie na człowieku i jego pomyślności (podejście antropocentryczne); kolejną jest etyka skoncentrowana na zwierzętach, zakładająca, że wszystkie mają status moralny; jeszcze inna skupia się na życiu i obejmuje nie tylko ludzi i zwierzęta, lecz także rośliny i inne organizmy jednokomórkowe, zgodnie z zasadą, że jeśli są istotami żyjącymi, to mają znaczenie moralne (podejście biocentryczne). Wiemy już dziś ponad wszelką wątpliwość, że nie zawsze interesy człowieka powinny być uważane za najważniejsze, ani też nie zawsze za takie należy uznać interesy innych gatunków (Elliot, 2002).

Trzeba ponadto wspomnieć o skrajnych postawach określanych jako ekologizm radykalny i fanatyzm globalnego ocieplenia, będący ruchem ekologicznym wyznającym ideologię, w myśl której człowiek jest źródłem wszelkiego zła na naszej planecie, w związku z czym jedynym rozwiązaniem jest redukcja liczby ludzi na ziemi (Ball, 2018). Radykalne bojówki ekologów głębokich, nazywanych też ekoterrorystami czy bioterrorystami, mają wielu zwolenników na całym świecie i są autorami wielu głośnych akcji, choćby związanych z ochroną praw zwierząt czy zagrożonych gatunków roślin. Istnieje także nurt tzw. ekofeminizmu, który głosi, że środowisko naturalne jest tak samo uciemnione, jak przez wieki ciemnione były kobiety z powodu dominacji mężczyzn.

Poglądy na temat etyki środowiska naturalnego bardzo się różnią i nie ma jednego sposobu jej uprawiania, natomiast to, co nam daje, to możliwość konstruktywnej refleksji nad stylem życia i potrzebą zmian w tym zakresie.

Modele komunikacji międzykulturowej

Liczne teorie kultur pozwalają na ich analizowanie ze względu na przyjęte przez poszczególnych badaczy kryteria. Najbardziej znanymi modelami komunikacji międzykulturowej są teorie autorstwa: Geerta Hofstede, Richarda D. Lewisa, Richarda R. Gestelanda, a także E.T. Halla, Kluckhohn-Strodtbecka, Fonsa Trompenaarsa i Charlesa Hampden-Turnera, I. Varner i L. Beamer⁵.

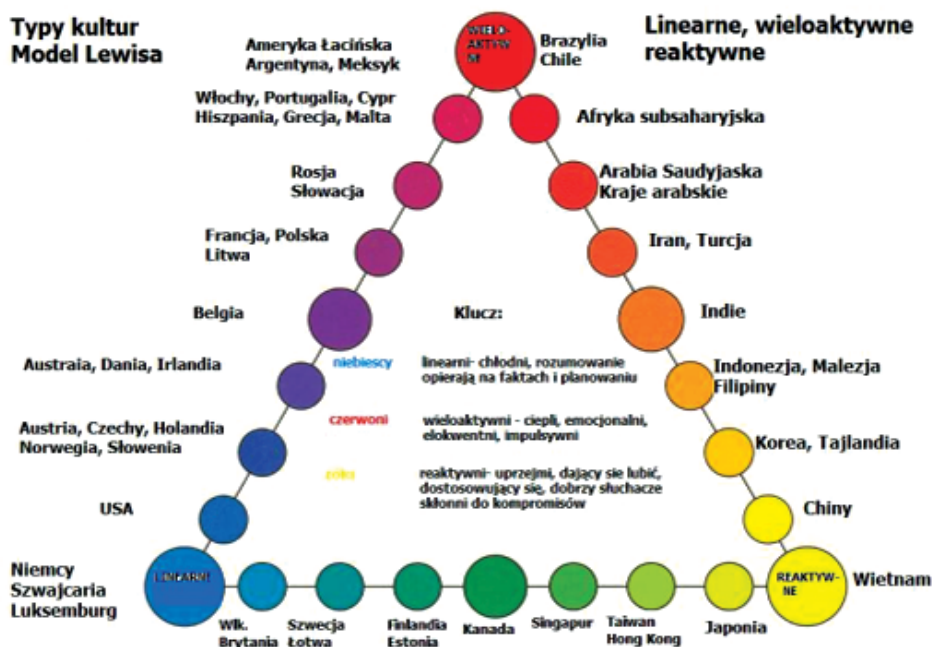
Gesteland dzieli kultury na: a) propartnerskie i protransakcyjne (przedstawiciele pierwszych, np. Skandynawowie, są nastawieni na interesy, skoncentrowani na wykonaniu zadania; drugich, np. Latynosi – na relacje, dobre kontakty międzyludzkie, także przy okazji robienia interesów); b) ceremonialne i nieceremonialne (przedstawiciele pierwszych, np. Japończycy, są wrażliwi na punkcie statusu i własnej pozycji, tytułowania; przedstawiciele drugich, np. Duńczycy – są egalitarystami, nieprzywiązującymi wagi do konwenansów, tytułów rodowych czy naukowych); c) monochroniczne i polichroniczne (przedstawiciele pierwszych, np. Niemcy, są: punktualni, przywiązani do terminarzy i kalendarzy, ustalonej agendy spotkania, a przedstawiciele drugich, np. Hindusi – nie przywiązują wagi do kalendarzy i zegarów, ważniejszy jest sam fakt spotkania niż to, czy rozpoczęło się ono punktualnie lub czy przebiega według ściśle określonego scenariusza, raczej skupieni na relacjach z ludźmi wokół) oraz d) ekspresyjne i powściągliwe (przedstawiciele pierwszych, np. Meksykanie, są głośni, gestykujący, nie stronią od kontaktu fizycznego, natomiast drugich, np. Koreańczycy – są spokojni, wyważeni w przekazie tak werbalnym, niewerbalnym, jak i parawerbalnym) (Gesteland, 2000). Pomiędzy poszczególnymi skrajnymi kryteriami występują warianty pośrednie, umiarkowane.

Kolejny badacz – Lewis – wyróżnił tzw. 3 profile kulturowe: (The Lewis Model – Dimensions of Behaviour, 2015):

- 1) kultury (społeczeństwa) „linearne” – skoncentrowane na faktach, procedurach, szanujące czas, zorientowane na zadania, wykonujące czynności po kolei (*linear-active*), są nimi np. Niemcy, Amerykanie czy Brytyjczycy;
- 2) kultury „wieloaktywne”, w których ważny jest dialog, relacje międzyludzkie, gdzie okazuje się emocje (*multi-active*), jakimi są np. Brazylijczycy, Hiszpanie, Meksykanie;
- 3) kultury „reaktywne”, w których dominuje nastawienie na słuchanie, szukające kompromisów, rzadko inicjujące akcję lub dyskusję, określające swoje stanowisko na bazie treści usłyszanych od drugiej strony (*reactive*), do których należą Wietnamczycy, Chińczycy czy Japończycy.

⁵ Z uwagi na obszerność treści scharakteryzowano tutaj jedynie trzy modele (Gestelanda, Lewisa i Hofstede), które zostały wykorzystane w dalszej części rozdziału.

Pomiędzy tymi skrajnymi profilami wyróżnia się warianty pośrednie, tak jak pokazano to na rysunku 1.2.



Rysunek 1.2. Typy kultury – Model Lewisa

Źródło: R. Paszkowska, *Laboratorium komunikacji międzynarodowej i międzykulturowej. Budowanie zespołów międzynarodowych – wyzwanie globalnej gospodarki*, <https://e-uczelnia.uek.krakow.pl/mod/resource/view.php?id=312793> (dostęp: 22.09.2021) oraz: *The Lewis Model – Dimensions of Behaviour 2015*, Richard D. Lewis Communication, <https://www.crossculture.com/the-lewis-model-dimensions-of-behaviour/?cn-reloaded=1> (dostęp: 10.09.2021).

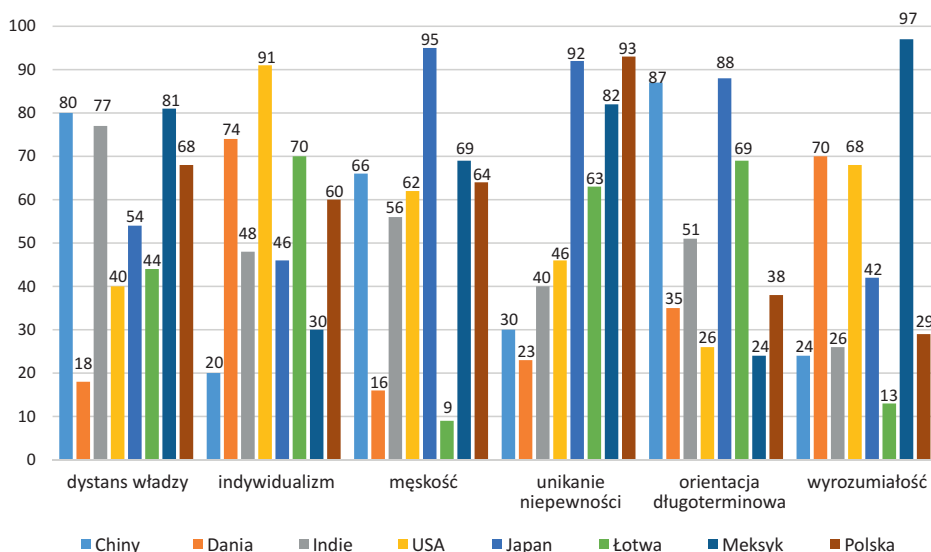
Z kolei Geert Hofstede analizując zachowania kilkudziesięciu tysięcy pracowników firmy IBM w różnych kulturach w latach 70. XX wieku, skonstruował model, w którym uwzględnił cechy oparte na czterech wymienionych poniżej wymiarach. Następnie jego współpracownicy i kontynuatorzy jego prac uzupełnili go o dwa ostatnie. W modelu tym poszczególne kultury we wszystkich sześciu wymiarach (dystans władzy, indywidualizm, męskość, unikanie niepewności, orientacja długoterminowa, „wrozumiałość”⁶) można opisać przy pomocy

⁶ Nazwa tego kryterium jest trudna do jednoznacznego przetłumaczenia i oznacza wrozumiałość w sensie dopuszczania możliwości samonagradzania się, poczucia, że zarówno praca, jak i zabawa mogą sprawiać człowiekowi przyjemność, czy też tego, że zasługuje on na dobre i przyjemne życie.

konkretnych wartości liczbowych od 0 do 100, przy czym 0 oznacza brak danej cechy, a 100 najwyższą jej wartość (Hofstede Insights):

- 1) dystans władzy (*power distance*) mówi o stosunku do nierówności społecznych w danej kulturze, im niższy, tym relacje obywatela z państwem, w domu, w miejscu pracy są bardziej egalitarne (np. Austria); i odwrotnie w przypadku wysokiego dystansu władzy występującego np. w Malezji;
- 2) indywidualizm (*individualism*) versus kolektywizm – mówi o tym, czy obraz samych siebie ludzie konstruują raczej w kategoriach „ja”, czy raczej „my”. W pierwszym przypadku człowiek dba przede wszystkim o siebie, w drugim najważniejsza jest grupa i lojalność wobec niej; podejście charakterystyczne dla indywidualizmu dominuje w kulturze amerykańskiej, natomiast kolektywne w większości państw azjatyckich, np. w Chinach czy Korei;
- 3) męskość (*masculinity*) versus kobiecość – męskie społeczeństwa są napędzane rywalizacją, osiągnięciami i sukcesem (np. Japonia), podczas gdy żeńskie kładą nacisk na jakość życia, opiekuńczość, równość, relacje (społeczeństwa krajów skandynawskich);
- 4) unikanie niepewności (*uncertainty avoidance*) – dotyczy tego, w jaki sposób społeczeństwa radzą sobie z przyszłością, która nie jest i nie może być znana. Wysoki wskaźnik unikania niepewności, charakteryzujący m.in. Polskę, będzie się przejawiał tym, że ludzie przygotowują się na nieprzewidziane okoliczności, mają skomplikowane systemy prawne, konstruują rozbudowane umowy, w których próbują zawrzeć wszelkie możliwe sytuacje, jakie mogą zaistnieć w przyszłości; odwrotnie jest w przypadku niskiego wskaźnika unikania niepewności charakterystycznego chociażby dla Danii czy Chin;
- 5) orientacja długoterminowa (*long term orientation*) versus krótkoterminowa – pierwsza oznacza koncentrację na wynikach w szerokim horyzoncie czasowym, trwałość funkcjonowania przedsiębiorstw, ale także oszczędzanie – odkładanie pieniędzy na tzw. „czarną godzinę” i jest charakterystyczna np. dla Japonii; na przeciwnym biegunie jest z kolei Dania czy Stany Zjednoczone;
- 6) wyrozumiałość (*indulgence*), przyzwolenie na cieszenie się życiem, zabawę, samonagradzanie (Holandia) versus powściągliwość, umiar (*restraint*) – Rosja.

Na rysunku 1.3 porównano wybrane kraje pod względem wyżej scharakteryzowanych kryteriów. W punkcie 5 wskaźniki te zostaną zestawione z danymi przytoczonymi w punkcie 4, dotyczącymi wielkości generowanych przez poszczególne kraje lub regiony odpadów.



Rysunek 1.3. Porównanie wybranych krajów według kryteriów Geerta Hofstede

Źródło: opracowanie własne na podstawie Country comparison tool, Hofstede Insights, <https://www.hofstede-insights.com/country-comparison/china,denmark,india,the-usa/> (dostęp: 14.09.2021).

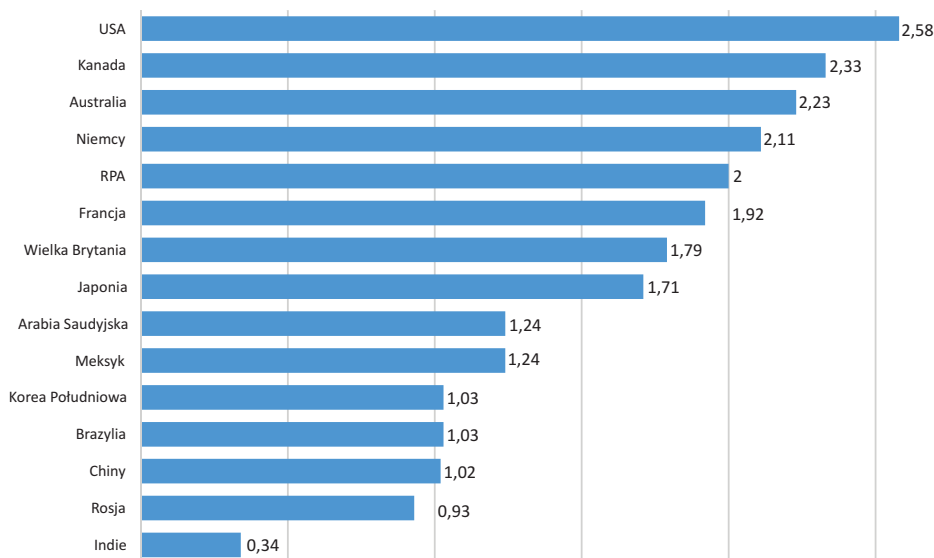
Odpady na świecie – wybrane dane

Zanieczyszczenie środowiska naturalnego wynika z wielu przyczyn. Jedną z nich jest wytwarzanie odpadów. Liczne przedsiębiorstwa, instytucje, agendy rządowe i ponadnarodowe zajmują się zbieraniem danych dotyczących tego zjawiska na świecie. Odnoszą się one do regionów, rodzaju odpadów (plastikowe, elektroniczne itp.), stopni ich odzyskiwania i przetwarzania z uwzględnieniem określonych technik postępowania w tym zakresie. Do tego rodzaju zestawień należy Global Waste Index 2019, ranking sporządzony przez SENSONEO⁷,

⁷ SENSONEO jest globalnym dostawcą inteligentnych rozwiązań do zarządzania odpadami dla miast, obywateli, biznesu i fabryk, por. sensoneo.com (dostęp: 1.09.2021). Źródłami wykorzystanymi przy opracowaniu rankingu GWI 2019 były dane: 1) Banku Światowego „What A Waste” Global Database (1993–2017); 2) Unii Europejskiej „Municipal Waste Database” (2016–2017) oraz 3) Australijskiego Departamentu Środowiska i Energii „National Waste Report 2018”. Dostęp do metodologii badania: <https://sensoneo.com/wp-content/uploads/sensoneo/Global-Waste-Index-2019-Methodology-ENG-%E2%80%93-Sensoneo2.pdf> (dostęp: 1.09.2021).

pokazujący i klasyfikujący kraje należące do OECD pod względem ilości wytworzonych odpadów i efektywności ich zagospodarowania – w rankingu uwzględniono: ilość wytworzonych odpadów, ilości odpadów poddanych recyklingowi (działanie pozytywne), poddanych spalaniu (działanie pozytywne), składowaniu (działanie negatywne), ilość odpadów wyrzuconych nielegalnie na „dzikich” wysypiskach śmieci (działanie negatywne), odpady, nad którymi nie ma kontroli, niemożliwe do „wyśledzenia” i skatalogowania (technika skrajnie negatywna). Ostateczne wyniki cząstkowe każdego z 36 krajów we wszystkich kategoriach dały łączny wynik końcowy mieszczący się w granicach od 0 (najniższa ocena) do 100 (najwyższa ocena), tworząc ranking krajów począwszy od tych, które najlepiej radzą sobie z zagospodarowaniem odpadów (Korea Południowa), a skończywszy na tych, które robią to najsłabiej – Turcja (por. tabela 1.1).

Danymi, które również unaoczniają skalę poruszanych problemów, są ilości wytworzonych odpadów na jedną osobę (*per capita*). Niechlubnie przodują tutaj wyraźnie Stany Zjednoczone produkujące ponad 2,5 kg odpadów *per capita* dziennie, znaczne ilości wytwarzają też Kanadyjczycy, Australijczycy i bogate kraje Europy Zachodniej – Niemcy, Francuzi, Brytyjczycy. Najmniej natomiast Indie, Chiny i Rosja (należy pamiętać, że w wartościach bezwzględnych to właśnie z Azji, szczególnie wschodniej, pochodzi najwięcej odpadów z powodu najliczniej zamieszkującej tam ludności).



Rysunek 1.4. Dzienna produkcja odpadów komunalnych w wybranych krajach świata na mieszkańca na całym świecie w 2018 roku (w kg)

Źródło: opracowanie własne na podstawie Statista, <https://www.statista.com>, 2018 (dostęp: 30.08.2021).

Tabela 1.1. Global Waste Index 2019 – kompleksowe zestawienie danych dotyczących efektywności gospodarowania odpadami w 36 krajach OECD (według efektywności gospodarowania odpadami na mieszkańca)

1p.	Państwo	Wygenerowane odpady	Recykling	rocznie per capita w kg	Spalanie	rocznie per capita w kg	Składowanie	rocznie per capita w kg	Na nielegalnych wysypiskach	rocznie per capita w kg	Niemożliwe do wykrycia	rocznie per capita w kg	rocznie per capita w kg	Ogólny wynik
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Turcja	1.11	425	0.00	0	0.00	0	1.49	216	10.00	176	0.59	4	0.00
2	Łotwa	1.25	438	1.69	93	0.00	0	1.72	250	0.00	0	10.00	68	11.63
3	Nowa Zelandia	4.17	727	0.00	0	0.00	0	5.00	727	0.00	0	0.00	0	24.37
4	Meksyk	1.08	421	0.38	21	0.00	0	2.16	314	5.03	89	0.00	0	32.15
5	Chile	0.73	387	0.03	1	0.00	1	2.27	330	1.86	33	3.04	21	32.19
6	Włochy	1.76	489	2.31	127	0.37	92	0.89	129	0.00	0	7.89	54	32.28
7	Estonia	0.45	360	1.62	89	0.74	185	0.18	27	0.00	0	6.83	46	48.98
8	Kanada	3.96	706	2.65	145	0.08	21	3.51	511	0.00	0	0.00	0	51.19
9	Republika Słowacka	0.64	378	0.52	29	0.14	35	1.55	226	0.00	0	2.74	19	54.10

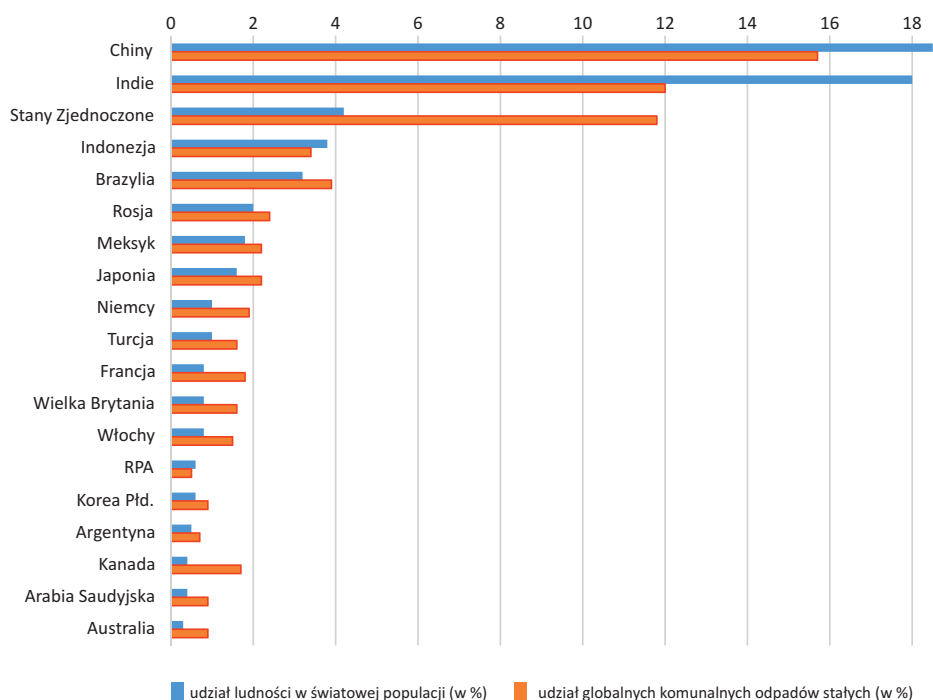
Tabela 1.1 (cd.)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
10	Izrael	3.34	644	2.93	161	0.00	0	3.33	483	0.00	0	0.00	0	57.35
11	Grecja	1.91	504	1.74	96	0.00	0	2.77	402	0.00	0	0.00	0	62.13
12	USA	5.00	809	5.10	280	0.42	104	2.93	425	0.00	0	0.00	0	65.29
13	Słowenia	1.58	471	3.98	219	0.31	77	0.70	102	0.00	0	4.07	28	67.46
14	Litwa	1.42	455	1.90	104	0.21	52	1.66	242	0.00	0	0.92	6	68.47
15	Hiszpania	1.49	462	1.42	78	0.20	51	1.65	240	0.00	0	0.00	0	70.74
16	Irlandia	3.05	616	3.70	203	0.40	100	1.66	241	0.00	0	0.87	6	71.04
17	Wielka Brytania	1.55	468	2.32	128	0.61	152	0.75	109	0.00	0	1.84	12	72.60
18	Austria	2.58	570	2.66	146	0.85	212	0.11	17	0.00	0	1.84	12	73.77
19	Portugalia	0.73	387	1.14	63	0.38	94	1.53	222	0.00	0	0.00	0	75.48
20	Francja	2.02	514	2.08	114	0.70	174	0.89	129	0.00	0	0.01	0	79.10
21	Węgry	0.71	385	1.82	100	0.21	53	1.39	202	0.00	0	0.03	0	79.32
22	Luksemburg	2.96	607	3.14	172	0.85	212	0.76	111	0.00	0	0.26	2	80.01
23	Kanada	3.45	656	6.67	366	0.12	30	3.31	481	0.00	0	0.00	0	80.10
24	Australia	2.48	560	4.29	236	0.22	55	1.88	273	0.00	0	0.00	0	80.85
25	Republika Czeska	0.29	344	1.60	88	0.22	56	1.15	167	0.00	0	0.00	0	82.22

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
26	Dania	4.72	781	3.88	213	1.67	415	0.06	9	0.00	0	0.02	0	84.43
27	Polska	0.00	315	1.51	83	0.15	38	0.87	127	0.00	0	0.00	0	84.74
28	Norwegia	1.08	422	2.01	110	0.89	221	0.10	14	0.00	0	0.88	6	84.97
29	Belgia	0.96	410	2.56	141	0.73	181	0.03	4	0.00	0	1.39	9	85.44
30	Finlandia	1.97	510	2.61	143	0.96	240	0.40	58	0.00	0	0.01	0	87.18
31	Niemcy	3.22	633	5.51	303	0.79	198	0.01	1	0.00	0	1.86	13	87.32
32	Holandia	2.00	513	2.30	126	0.99	248	0.05	7	0.00	0	0.00	0	87.43
33	Szwajcaria	3.96	706	4.11	226	1.36	340	0.00	0	0.00	0	0.00	0	89.14
34	Japonia	0.32	346	1.30	71	1.11	278	0.03	4	0.00	0	0.00	0	92.48
35	Szwecja	1.39	452	2.66	146	0.92	229	0.02	4	0.00	0	0.00	0	93.09
36	Korea Płd.	0.45	359	3.79	208	0.36	90	0.40	57	0.00	0	0.00	0	100.00

Źródło: Global Waste Index 2019, <https://sensoneo.com/sensoneo-global-waste-index-2019/#> (dostęp: 1.09.2021).

Zalewa nas śmieciowe tsunami. Rocznie na całym świecie wytwarza się ponad 2 miliardy ton stałych odpadów komunalnych. Mniej niż 1/5 z tego podlega recyklingowi. Na podstawie obecnych danych przewiduje się, że globalna produkcja odpadów wzrośnie o 70% do 2050 roku. Nowe dane rynkowe firmy Verisk Maplecroft (lidera w modelowaniu danych) podkreślają, że Stany Zjednoczone wytwarzają trzy razy więcej odpadów niż średnia światowa. Przy 773 kg na osobę, kraj ten wytwarza prawie 12% (ok. 239 mln ton) globalnych stałych odpadów komunalnych, jednocześnie mając nieznacznie ponad czteroprocentowy udział w ludności światowej. Z kolei Chiny i Indie stanowią ponad 36% światowej populacji, ale generują 27% globalnych odpadów komunalnych (Linnenkoper, 2019).



Rysunek 1.5. Udział procentowy odpadów komunalnych w krajach G20⁸ z uwzględnieniem liczebności poszczególnych populacji w 2019 roku (w %)

Źródło: opracowanie własne na podstawie K. Linnenkoper, *Ranking the Biggest Waste Producers Worldwide*, *Recycling International*, 1.10.2019, <https://recyclinginternational.com/business/ranking-the-biggest-waste-producers-worldwide>, za: Verisk Maplecroft, 2019, <https://www.maplecroft.com/> (dostęp: 14.09.2021).

⁸ G20 to najbogatsze kraje świata oraz kilka spoza pierwszej dwudziestki, zrzeszone w celu prowadzenia wspólnej polityki finansowej.

Wobec korzystania przez znakomitą większość ludzi na świecie z urządzeń elektrycznych i elektronicznych rosnącym problemem są także wytwarzane e-śmieci oraz stopień ich udokumentowanego zebrania i poddania przetworzeniu (recyklingowi). Stany Zjednoczone przetwarzają tego typu śmieci niewiele w porównaniu z Azją i ponad czterokrotnie mniej niż kraje Europy. Według danych The Global E-waste Monitor 2020 to w Azji wytwarza się najwięcej e-śmieci, ale jednocześnie (bez uwzględnienia Afryki) jest to ilość najmniejsza *per capita* (5,6 kg) i poddaje się tam ponownemu przetworzeniu prawie 12% z nich. Natomiast w obu Amerykach jest to 13,3 kg *per capita*, przy czym przetworzeniu podlega nieznacznie ponad 9% z nich. Z kolei Europa wytwarza najwięcej tego typu odpadów *per capita* na świecie (16,2 kg), ale w największym stopniu je zbiera i przetwarza 42,5% (Forti, Balde, Kuehr, Bel, 2020).

Zestawienie danych dotyczących odpadów z typami kultur

Zestawiając wskaźniki Hofstede dla wyszczególnionych na wykresach 1 i 2 krajów w sześciu aspektach (dystans władzy, indywidualizm, męskość, unikanie niepewności, orientacja, wyrozumiałość) z danymi Global Waste Index 2019 (GWI), The Global E-waste Monitor 2020 (E-waste) i wielkościami wytwarzania odpadów *per capita* (Statista), można zaobserwować pewne zależności:

- 1) dystans władzy:
 - wysoki (np. Chiny, Indie) – niższa produkcja odpadów *per capita*, a jednocześnie niski stopień udokumentowanego ich odzyskania i przetworzenia (niespełna 12%);
 - niski (Dania, Niemcy) – wysoki poziom wytworzonych odpadów i bardzo wysoki poziom ich odzyskania i przetworzenia (E-waste: Europa ponad 42%; GWI 2019: Dania – 84,43/100, Niemcy – 87,32/100);
- 2) indywidualizm versus kolektywizm:
 - wysoki poziom indywidualizmu (USA, Dania), bardzo duża ilość wytworzonych odpadów *per capita* (odpowiednio 2,58 i 4,72);
 - niski poziom indywidualizmu, czyli wysoki poziom kolektywizmu – zdecydowanie niższy poziom wytworzonych odpadów *per capita* (Chiny, Indie);
- 3) męskość versus kobiecość:
 - kultury męskie (Japonia) – średnia ilość wytworzonych odpadów *per capita*, tj. 1,71/dzień⁹, i wysoki poziom recyklingu;

⁹ Statista: Daily municipal solid waste generation per capita worldwide in 2018, by selected country, www.statista.com (dostęp: 14.09.2021).

- kultury kobiece (Dania) – bardzo wysoka ilość wytworzonych odpadów, jednocześnie bardzo wysoki wskaźnik recyklingu (ponad 46% w 2019 roku; jednocześnie wysoki wynik GWI 2019: 84,43/100);
- 4) unikanie niepewności:
 - wysokie (Polska, Japonia) – średnia ilość wytworzonych odpadów (wysoka pozycja w GWI 2019: Polska – 84,74/100, Japonia – 92,48/100);
 - niskie (Dania, USA) – bardzo duża ilość wytworzonych odpadów *per capita* (GWI 2019: Dania – 84,43/100, USA – 65,29/100);
- 5) orientacja długoterminowa versus krótkoterminowa:
 - długoterminowa (Japonia, Chiny) – średnia lub niska ilość wytworzonych odpadów (odpowiednio 1,71 i 1,02 kg *per capita*);
 - krótkoterminowa (USA, Meksyk) – bardzo duża lub duża ilość wytworzonych odpadów *per capita*, niska ilość podlegająca przetworzeniu;
- 6) wyrozumiałość versus umiar:
 - wyrozumiałość (Meksyk) – niska ilość wytwarzanych odpadów *per capita*, niska ilość podlegająca przetworzeniu;
 - umiar (Chiny, Indie, Polska) – niska ilość wytwarzanych odpadów *per capita*, średnia lub wysoka ilość podlegająca przetworzeniu.

W przypadku podobnego zestawienia danych dotyczących ilości generowanych odpadów z kryteriami w modelu Gestelanda rysują się następujące zależności:

- kultury ekspresyjne – duża ilość wytwarzanych odpadów i niska ilość odzyskiwanych i poddanych recyklingowi (latynoamerykańskie, USA, Kanada);
- kultury powściągliwe – duża ilość wytwarzanych odpadów, przy tym duża ilość poddanych przetworzeniu (Niemcy, kraje nordyckie, Azja Południowo-Wschodnia);
- kultury propartnerskie (Indie, Bangladesz, Indonezja) – średni poziom i wytwarzanych, i odzyskanych odpadów;
- kultury protransakcyjne (Brytyjczycy, Duńczycy) – wysoki poziom wytwarzanych odpadów i wysoki poziom odzyskanych oraz poddanych recyklingowi;
- w przypadku kultur monochronicznych (Japonia, Niemcy, Singapur, Finlandia) i polichronicznych (Grecja, Egipt, Rosja) oraz ceremonialnych (Japonia, Brazylia, Arabia Saudyjska) nie można zaobserwować jednoznacznych zależności, natomiast w przypadku kultur nieceremonialnych (Australia, Kanada, USA) – wysoki poziom wytwarzanych odpadów oraz niski poziom ich odzyskania i poddania recyklingowi.

Odnosząc te same dane do modelu Lewisa, można zauważyć, że:

- w kulturach *linear-active* mamy wysoki poziom wytworzenia odpadów i niski (USA, Wielka Brytania) lub wysoki stopień ich przetworzenia (Niemcy);

- w kulturach *multi-active* (kraje Ameryki Południowej) – wysoki poziom wytwarzanych odpadów i niski ich przetworzenia;
- w kulturach *reactive* (Japonia, Wietnam, Chiny) – średni poziom wytworzenia odpadów i średni lub wysoki stopień ich przetworzenia.

Opisane zależności nie są definitywne, stanowią jednak pewną wskazówkę przy formułowaniu wniosków zawartych w końcowej części rozdziału.

Problem z eko, czyli *greenwashing*

Wobec dużej światowej presji na ochronę środowiska naturalnego przedsiębiorstwa chcą być postrzegane jako dbające o tę przestrzeń. Przedsiębiorstwa, które podejmują działania zmierzające do ochrony środowiska, ponoszą określone nakłady, często znaczne, oraz muszą dysponować ekspercką wiedzą, która też jest kosztowna.

Aktualne szacunki unijne mówią, że ponad połowa produktów, które są oznaczane przez producentów jako ekologiczne, takich warunków nie spełnia. Jednym z powodów, dla których tak się dzieje, jest zjawisko *greenwashingu*: tak nazwane, monitorowane i opisane w literaturze w odniesieniu do sposobu komunikowania się przedsiębiorstw z otoczeniem (*PR – public relations*). Dotyczy sytuacji, w której ekologiczność danego produktu w rzeczywistości nią nie jest, a używa się jej jedynie instrumentalnie, dla osiągnięcia wymiernych korzyści. Nacisk na zdrowe odżywianie, dbałość o czyste powietrze, ograniczanie zużycia zasobów (wody, drewna itd.) są współcześnie przez wiele osób i instytucji postrzegane bardzo pozytywnie. Z tego właśnie powodu niektóre przedsiębiorstwa decydują się na stworzenie wizerunku „eko”, ale ich działalność z ekologią albo nie ma nic wspólnego, albo jest jedynie świadomym konstruowaniem takiego właśnie wizerunku bądź „szukania” oszczędności w bieżącej działalności firmy. Przykładem może być dostarczanie faktur za usługi w formie elektronicznej bądź używanie ludzko podobnych oznaczeń na opakowaniach produktów do tych, które znajdują się na certyfikowanych produktach ekologicznych.

Zjawisko *greenwashingu* nazwał po raz pierwszy aktywista amerykański Jay Westerveld, który opisał działania hotelu zachęcającego klientów (pod pretekstem oszczędności wody) do dłuższego używania ręczników i nieprzekazywania ich codziennie do prania, podczas gdy właściwą motywacją były oszczędności w zakresie zużycia detergentów (Świat OZE, 2020).

Najbardziej znanym przykładem *greenwashingu* jest **białe kłamstwo**, określane też jako **grzech łgarstwa**, polegający na podawaniu informacji nieprawdziwych, niezgodnym z prawem używaniu znaków certyfikacji, czy podawaniu

nieprawdziwych danych o zawartości materiału z recyklingu w produkcie lub jego przydatności do recyklingu (Karwowska, 2020). Przykładem jest użycie słynnego oznaczenia „nietestowane na zwierzętach”, które ma postać grafiki króliczka. Przedsiębiorstwa stosujące *greenwashing* również używają takiego oznaczenia, ale robią to bezprawnie albo nieznacznie zmieniają sam znak w taki sposób, by konsument tej różnicy nie spostrzegł i kupił produkt, będąc przekonanym o jego ekologiczności, chociaż w rzeczywistości z ekologią nie ma on nic albo niewiele wspólnego.

Kolejnym przejawem tego zjawiska jest **grzech ukrytych działań**, sprowadzający się do prezentowania produktu jako „zielony”, przy czym pokazywana jest jedynie część jego cyklu życia, np.: proponowanie papieru do drukarki czy chusteczek higienicznych, które powstały z materiałów z recyklingu, ale pomijanie wszystkich negatywnych dla środowiska skutków ich produkcji (zanieczyszczenie powietrza, wody czy globalne ocieplenie). Następnym jest **grzech braku dowodu**, polegający na tym, że konsument nie jest w stanie zweryfikować, posiłkując się wiarygodnymi danymi (np. pochodzącymi od wiarygodnej instytucji trzeciej), czy produkt faktycznie przyczynia się do ochrony środowiska – przykładem są tutaj żarówki oferowane jako efektywne energetycznie, których efektywności konsument nie może w żaden sposób potwierdzić, ponieważ nie są dostępne żadne certyfikaty. Z kolei **grzech niejasności** czy **braku precyzji** odnosi się do takiego formułowania przekazu o produkcie, którego zrozumienie jest niemożliwe – informacje „produkt bez substancji chemicznych” czy „w pełni naturalny” albo „nietoksyczny” mogą być mylące, ponieważ toksyczność substancji może być pochodną jej stężenia, a pierwiastki takie, jak arsen (z którego powstaje arszenik), uran czy rtęć też są naturalne. Następnym rodzajem opisywanego procederu to **grzech nieistotności**, wprowadzający w błąd konsumenta poprzez informowanie o nieużywaniu w smarach, żelach do golenia, płynach do mycia okien czy środkach dezynfekujących substancji szkodliwej (najczęściej chlorofluorowęglowodorów CFC przyczyniających się do zubożenia warstwy ozonowej), podczas gdy używanie takiej substancji zostało zakazane w różnych krajach wiele lat temu i zastąpione wodorochlorofluorowęglowodorami (HCFC). **Grzech mniejszego zła** natomiast polega na prezentowaniu produktu jako pozytywnie wyróżniającego się w swojej kategorii, co jest zgodne z prawdą, ale problem w tym przypadku polega na tym, że sam produkt w ogóle nie powinien być reklamowany ani polecany – przykładem mogą być organiczne papierosy czy tzw. zielone herbicydy. Zarówno papierosy, jak i herbicydy są szkodliwe i dla człowieka, i dla środowiska, stąd w ogóle nie powinny być reklamowane (The Six Sins of Greenwashing, 2007).

Większość działań *greenwashingowych* wynika z niedokładności, nierzetelności i niewiedzy, są jednak także takie, które stanowią celowe wprowadzanie

konsumentów w błąd (The Greenwash Guide, 2007). Korzyści materialne odnoszone dzięki stosowaniu opisanych działań powodują, że liczne przedsiębiorstwa stosują takie techniki, ponieważ konsumentom zależy na produktach ekologicznych i są gotowi płacić za nie więcej. Aktualnie lawinowo wzrasta liczba publikacji na temat *greenwashingu*, co świadczy o tym, że problem przybiera na sile. Jednocześnie coraz więcej organizacji konsumenckich „tropi” tego typu nieuczciwe praktyki – szczególnie w reklamach samochodów czy kosmetyków, i nagłaśnia je w mediach. Powstają też narzędzia i strony internetowe, jak np. interaktywna strona Greenwashing Index uruchomiona przez EnviroMedia, gdzie konsumenci sami mogą głosować na reklamy, które ich zdaniem wprowadzają ich w błąd (Greenwashing Index, <https://www.ekonsument.pl>). Najwięcej odnotowanych i nagłośnień przypadków *greenwashingu* dostępnych w przestrzeni publicznej dotyczy firm funkcjonujących na rynku amerykańskim (Grochowska, <http://www.planergia.pl/>).

Greenwashing wpisuje się w scharakteryzowane wyżej podejście antropocentryczne, w myśl którego potrzeby człowieka są najważniejsze, a środowisko naturalne traktowane jest instrumentalnie, jako sposób osiągnięcia korzyści materialnych, ponieważ to za produkty przyjazne środowisku konsumenci płacą więcej. Kalkulacje biorące za podstawę zyski i starty dla człowieka są podejściem charakterystycznym w utylitaryzmie, gdzie działania ocenia się jako dobre, jeśli przekładają się na ludzkie dobre samopoczucie, i jako złe, kiedy zwiększają złe odczucia. Celem jest tutaj dążenie do jak największej sumy szczęścia jak największej liczby ludzi. Czy jedynie szczęście ludzi jest tym, co powinno stanowić punkt odniesienia wszystkich naszych działań?

Podsumowanie

Aktualna kondycja środowiska naturalnego powoduje, że wszystkie społeczeństwa (kultury) borykają się z podobnymi problemami, jednak radzą sobie z nimi w odmienny sposób, co wynika z dominujących w danej kulturze wartości. Ekologizacja gospodarki nie jest zadaniem łatwym. Fani gospodarki obiegu zamkniętego (*circular economy*) chcą, aby dalszy wzrost gospodarczy nie polegał na żarłocznej i nieograniczonej degradacji zasobów (Greening of Business, <https://www.economist.com/business-books-quarterly/2015/10/10/greening-of-business>). Istnieje na to wiele sposobów, które każdy z nas może wprowadzić w życie lub przyczynić się swoimi wyborami do ich rozpropagowania: współużytkowanie różnych dóbr (samochodów, rowerów), a także przestrzeni („gorące biurka”, *coworking*), wypożyczanie zamiast posiadania (pojazdy na minuty), huby mobilności, wymiana rzeczy używanych, rezygnacja

z jednorazowych opakowań i naczyń, obniżanie cen żywności, której kończy się termin przydatności do spożycia, oszczędność wody i prądu, korzystanie z odnawialnych źródeł energii, sortowanie, odzyskiwanie i poddawanie recyklingowi części odpadów, redukcja spożycia i produkcji mięsa, szczególnie wołowego¹⁰, i wiele innych.

Latami panowało powszechne przekonanie, że to Trzeci Świat jest przyczyną degradacji środowiska naturalnego, głównie poprzez niekontrolowany przyrost naturalny, przeludnienie, generowaną biedę itp. Jak pokazują przywołane dane, ale także inne powszechnie dostępne informacje, to przede wszystkim rozwinięty Zachód przyczynia się do niszczenia środowiska naturalnego, za sprawą niepoohamowanych potrzeb wytwarzania i nabywania niezliczonej ilości dóbr, czemu towarzyszy degradacja ekosystemów.

W odniesieniu do wspomnianych wyżej wielkich tradycji religijnych należy zauważyć, że zwłaszcza buddyzm ze swoimi postulatami oszczędności zasobów i umiaru w ich użytkowaniu oraz zachowania wymogów ekologicznych wpisuje się wprost w postawy proekologiczne. Nawiązując z kolei do kręgów kulturowych Huntingtona, kręgi hinduistyczny, buddyjski, indyjski i japoński są tymi, w których środowisko naturalne w większym stopniu traktowane jest jako wartość autoteliczna, a nie instrument do pomnażania bogactwa. Jak pokazują dane, ilość wygenerowanych odpadów na głowę mieszkańca oraz pozostawienie ich bez przetworzenia i odzyskania przynajmniej ich części w państwach i regionach, gdzie żyje najwięcej buddystów (Indie, region Indochin czy wyspy Archipelagu Malajskiego, a także wielu w Chinach, Japonii czy Korei), jest faktycznie mniejsza niż w innych regionach. Podobnie to tam jest najwięcej na świecie wegan i wegetarian, którzy w zdecydowanie mniejszym stopniu przyczyniają się do zmian klimatycznych niż osoby spożywające mięso. Takiej pozytywnej zależności nie widać w przypadku regionów zamieszkiwanych głównie przez chrześcijan, wyznawców islamu czy prawosławnych, gdzie wskaźniki ilości wygenerowanych odpadów są znacząco większe, a spożycie mięsa, mimo że globalnie na świecie spada, jest wyższe niż w kręgach azjatyckich.

¹⁰ „Hodowla zwierząt odpowiada za ok. 18% antropogenicznych emisji gazów cieplarnianych, ale nie są to jedynie emisje pochodzące z układów trawiennych bydła. Największa część związanych z hodowlą bydła emisji pochodzi z wylesiania [...]. Emisja metanu pochodzącego z fermentacji materii organicznej we wnętrznościach przeżuwaczy to kilka procent całości emisji gazów cieplarnianych”. Por. <https://naukaoklimacie.pl/fakty-i-mity/mit-krowy-emituja-wiecej-gazow-cieplarnianych-niz-transport-117> (dostęp: 22.09.2021). Dodatkowo trzeba jeszcze uwzględnić ogromne zużycie wody i emisje z transportu towarzyszącego hodowlom.

Postawy antropocentryczne, stawiające w centrum potrzeby człowieka, polegają na instrumentalnym traktowaniu szeroko rozumianej ekologii. Dla reprezentujących postawy biocentryczne, stawiające w centrum potrzeby ziemskiego ekosystemu, traktujące człowieka jako jego element, środowisko naturalne jest wartością autoteliczną, mającą wartość samą w sobie i nie stanowi instrumentu do osiągnięcia innych wartości, np. pomnażania dóbr materialnych bez poszanowania środowiska naturalnego.

Przytoczone wyżej dane i przykłady wymykają się jednoznacznym stwierdzeniom co do powiązania specyfiki kulturowej i dominujących w niej postaw względem środowiska i ekologii. Niemniej jednak widać pewną ogólną tendencję – dbałość o szeroko pojęte środowisko naturalne jest raczej domeną kultur kolektywistycznych, propartnerskich, reaktywnych (Japonia, Korea, Indie, Singapur, Wietnam), o orientacji długoterminowej (Japonia), niż kultur indywidualistycznych, protransakcyjnych czy *linear-active* (USA, Australia, Wielka Brytania, Kanada) – nastawionych przede wszystkim na realizację celów indywidualnych jednostki, rywalizację i maksymalizację indywidualnego poczucia szczęścia. Przy czym to szczęście jest często definiowane poprzez budowę kolejnej fabryki, w której powstanie kolejny model samochodu, butów czy torebki. Czy posiadanie jest tym, co człowieka naprawdę uszczęśliwia?

Jak stwierdził Samuel Huntington, to kultury są źródłem konfliktów. W tę tezę wpisują się powyższe analizy, a także inne ogólnie dostępne dane. Jeden z największych graczy na arenie międzynarodowej – USA, jednocześnie kraj z najkrótszą, bo zaledwie trzystuletnią kulturą i historią, generuje jedną ósmą światowych odpadów na świecie, choć reprezentuje jedynie 4% ludności świata; jest drugim emitentem CO₂ na świecie¹¹. Chcąc ograniczyć koszty działalności, przenosi fabryki do krajów o tańszej sile roboczej i niższych opłatach emisyjnych, przyczyniając się do rujnowania tam zasobów środowiska naturalnego i nie dbając o prawa pracowników.

Odnosząc powyższe rozważania do huntingtonowskich kręgów kulturowych, widać wyraźnie, że to bardziej nacje ze wschodniego niż z zachodniego kręgu kulturowego działają (*behave*) w zgodzie z potrzebami środowiska naturalnego.

Wszelkie nasze zachowania, które można określić jako proekologiczne, są wypadkową wielu elementów, po pierwsze naszych indywidualnych predyspozycji i cechy wewnętrznych: osobistych wartości, postaw, przekonań, emocji

¹¹ Według Global Carbon Project (dane za 2019 rok) jest to 5,4 mld ton rocznie przy populacji 330 mln mieszkańców, za Chinami – 10,1 mld ton rocznie przy populacji ponad 1,4 mld mieszkańców, por. <https://www.globalcarbonproject.org/> (dostęp: 22.09.2021).

i wiedzy oraz po drugie – wszystkich czynników zewnętrznych, które w jakiś sposób determinują nasze postępowanie, czyli obowiązujących regulacji prawnych, przepisów, instytucji, otoczenia kulturowego. Znalezienie równowagi między ekonomią a etyką ekologiczną jest obecnie ogromnym wyzwaniem. Od postaw reprezentantów wszystkich kultur wobec środowiska i poczucia powinności względem niego zależy, czy zaleje nas śmieciowe tsunami.

Bibliografia

- Ball T. (2018), *Radykalny ekologizm i fanatyzm globalnego ocieplenia są zdecydowanie antyludzkie*, <https://pl.technocracy.news/> (dostęp: 29.08.2021).
- Elliot R. (2002), *Etyka ekologiczna*, [w:] *Przewodnik po etyce*, red. P. Singer, Książka i Wiedza, Poznań, s. 326–336.
- Fabrigar L.R., MacDonald T.K., Wegener D.T. (2014), *The Structure of Attitudes*, [w:] *The Handbook of Attitudes*, red. D. Albarracín, B.T. Johnson, M.P. Zanna, Routledge Handbooks Online, New York, s. 79–124 (dostęp: 9.09.2021).
- Forti V., Baldé C.P., Kuehr R., Bel G. (2020), *The Global E-waste Monitor 2022. Quantities, Flows, and the Circular Economy Potential*, United Nations University (UNU)/United Nations Institute for Training and Research (UNITAR) – co-hosted SCYCLE Programme, International Telecommunication Union (ITU) & International Solid Waste Association (ISWA), Bonn–Geneva–Rotterdam, <http://ewastemonitor.info/> (dostęp: 14.09.2021).
- Furham A. (2012), *Culture Shock*, „Revista de Psicología y Educación. Journal of Psychology and Education, Universidad Complutense Madrid”, t. 7, nr 1, s. 9–22.
- Gesteland R.R. (2000), *Różnice kulturowe a zachowania w biznesie*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Global Carbon Project* (2019), <https://www.globalcarbonproject.org/> (dostęp: 22.09.2021).
- Global Waste Index 2019* (2019), <https://sensoneo.com/sensoneo-global-waste-index-2019/#> (dostęp: 13.09.2021).
- Greening of Business* (2015), <https://www.economist.com/business-books-quarterly/2015/10/10/greening-of-business> (dostęp: 31.08.2021).
- Greenwashing, czyli ekościema* (2020), Świat OZE, 1.05.2020, <https://swiatoze.pl/greenwashing-czyli-ekosciema/> (dostęp: 13.09.2021).
- Grochowska E., *Zmyłka na zielono, czyli...*, <http://www.planergia.pl/> (dostęp: 3.09.2021).
- Hofstede G., *Hofstede Insights*, <https://www.hofstede-insights.com/> (dostęp: 14.09.2021).
- Huntington S.P. (1993), *The Clash of Civilizations?*, <https://www.foreignaffairs.com/articles/united-states/1993-06-01/clash-civilizations> (dostęp: 31.08.2021).

- Huntington S.P. (2018), *Zderzenie cywilizacji i nowy kształt ładu światowego*, Zysk i S-ka, Warszawa.
- Kardaś A. (2015), *Mit: krowy emitują więcej gazów cieplarnianych niż transport*, Nauka o klimacie dla sceptycznych, 5.10.2015, <https://naukaoklimacie.pl/fakty-i-mity/mit-krowy-emituja-wiecej-gazow-cieplarnianych-niz-transport-117/> (dostęp: 22.09.2021).
- Karwowska J. (2020), *Co to jest greenwashing?*, „Pismo Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie, Wydanie internetowe Serwis Gazeta SGH – Życie uczelni”, <https://gazeta.sgh.waw.pl/po-prostu-ekonomia/greenwashing-swiadome-czynieswiadome-wprowadzanie-klienta-w-blad> (dostęp: 13.09.2021).
- Kietliński K. (2005), *Religijne determinanty działalności gospodarczej w perspektywie czterech wielkich religii: judaizmu, buddyzmu, chrześcijaństwa i islamu*, „Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy”, nr 8, s. 43–59.
- Linnenkoper K. (2019), *Ranking the Biggest Waste Producers Worldwide*, Recycling International, 2.10.2019, <https://recyclinginternational.com/business/ranking-the-biggest-waste-producers-worldwide/27792/> (dostęp: 14.09.2021).
- Marody M. (1976), *Sens teoretyczny a sens empiryczny pojęcia postawy. Analiza metodologiczna zasad doboru wskaźników w badaniach nad postawami*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- Martinskeninen M. (2008), *Household Energy Consumption and Behavioural Change – the UK Perspective*, [w:] *Proceedings of the 2nd Conference of the Sustainable Consumption Research Exchange*, red. T. Geer Ken, A. Tukker, C. Vezzoli, F. Ceschin, (SCORE!) Network: Framework for Action, Brussels, Belgium, s. 73–90.
- Miłoszewska D. (2008), *Zderzenie cywilizacji – mit czy rzeczywistość?*, [w:] *Świat współczesny. Wyzwania, zagrożenia i współzależności w procesie budowy Nowego Porządku Międzynarodowego*, red. W. Malendowski, WNPiD UAM, Poznań, s. 309–318, <https://repozytorium.amu.edu.pl/handle/10593/962> (dostęp: 2.09.2021).
- Oberg K. (1960), *Cultural Shock: Adjustment to New Cultural Environments*, „Practical Anthropology”, t. 7, nr 4, s. 177–182.
- Olechnicki K., Załęcki P. (1997), *Słownik socjologiczny*, Graffiti BC, Toruń.
- Paszowska R., *Laboratorium komunikacji międzynarodowej i międzykulturowej. Budowanie zespołów międzynarodowych – wyzwanie globalnej gospodarki*, <https://e-uczelnia.uek.krakow.pl/mod/resource/view.php?id=312793> (dostęp: 22.09.2021).
- Rosenberg M.J. (1960), *A Structural Theory of Attitude Dynamics*, „Public Opinion Quarterly”, t. 24, nr 2. Special Issue: Attitude Change, Oxford University Press, s. 319–340.
- Sins of Greenwashing*, UL, <https://www.ul.com/insights/sins-greenwashing> (dostęp: 12.09.2021).
- Socjologia. Przewodnik encyklopedyczny* (2008), Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Statista (2018), <https://www.statista.com> (dostęp: 30.08.2021).

TerraChoice Environmental Marketing INC (2007), *The „Six Sins of Greenwashing”, A Study of Environmental Claims in North American Consumer Markets*, A „Green Paper”.

The Greenwash Guide (2007), Futerra sustainability communications, www.futerra.co.uk, <https://www.wearefuterra.com/> (dostęp: 30.08.2021).

The Lewis Model – Dimensions of Behaviour (2015), CrossCulture, 22.06.2015, <https://www.crossculture.com/the-lewis-model-dimensions-of-behaviour/?cn-reloaded=1> (dostęp: 10.09.2021).

Verisk Maplecroft (2019), <https://www.maplecroft.com/> (dostęp: 14.09.2021).

Zenderowski R., Koziński B. (2012), *Różnice kulturowe w biznesie*, CeDeWu, Warszawa.

<https://doi.org/10.18778/8220-870-2.02>

Aleksandra Baszczyńska*
Alina Jędrzejczak**

JAK ZNALEŹĆ WIARYGODNE „ZIELONE” DANE STATYSTYCZNE?

* Dr hab., Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Katedra Metod Statystycznych, e-mail: aleksandra.baszczyńska@uni.lodz.pl, <https://orcid.org/0000-0002-4477-2438>. Zainteresowania badawcze: statystyka matematyczna, statystyka nieparametryczna, estymacja jądrowa, analiza danych społeczno-ekonomicznych, zbieranie i przetwarzanie danych statystycznych.

** Dr hab., Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Katedra Metod Statystycznych, e-mail: alina.jedrzejczak@uni.lodz.pl, <https://orcid.org/0000-0002-5478-9284>. Zainteresowania badawcze: statystyczna analiza rozkładów dochodów, badania nierówności, ubóstwa i wykluczenia społecznego, metody estymacji dla małych obszarów.

Wprowadzenie

Jednymi z najistotniejszych zagrożeń dla Europy i reszty świata są obserwowane zmiany klimatu oraz degradacja środowiska. W celu ich zminimalizowania Komisja Europejska pod koniec 2019 roku ogłosiła Europejski Zielony Ład, radykalny projekt nakierowany na dążenie do uczynienia Unii Europejskiej, drugiej co do wielkości gospodarki świata, neutralną klimatycznie do 2050 roku. Wprowadzony w 2021 roku pakiet Fit for 55 zakłada m.in. redukcję emisji dwutlenku węgla w 2030 roku o 55% względem 1990 roku. Wprowadzenie w życie Europejskiego Zielonego Ładu oraz Fit for 55 ma spowodować przekształcenie Unii Europejskiej w nowoczesną, oszczędną z punktu widzenia wykorzystania zasobów i konkurencyjną gospodarkę. W 2050 roku Wspólnota ma osiągnąć zerowy poziom emisji gazów cieplarnianych netto. W wyniku tej strategii ma również nastąpić względne oddzielenie wzrostu gospodarczego od zużywania zasobów. Realizacja tego projektu będzie oznaczać stan, w którym żaden członek ani żaden region Wspólnoty nie pozostaną w tyle w stosunku do innych. Europejski Zielony Ład ma ponadto pomóc w wyjściu z pandemii COVID-19 poprzez jednolite i zrównoważone działania w obrębie Wspólnoty nakierowane na współpracę na poziomie lokalnym.

Europejski Zielony Ład ma być finansowany ze środków stanowiących jedną trzecią kwoty 1,8 bln euro przeznaczonej na inwestycje w ramach planu odbudowy NextGenerationEU oraz ze środków pochodzących z siedmioletniego budżetu UE. Według przyjętego planu zmiany transformacyjnej, wszystkie 27 państw członkowskich zobowiązały się do przekształcenia Unii Europejskiej w pierwszą wspólnotę neutralną dla klimatu do 2050 roku (por. Komisja Europejska, 2019). Program ma spowodować presję na wzrost innowacyjności, zwiększenie liczby inwestycji i miejsc pracy, co korzystnie wpłynie na wzrost gospodarczy. Jednocześnie nastąpią pozytywne zmiany dotyczące szeroko rozumianej jakości życia, do których należą:

- ograniczenie emisji CO₂,
- zmniejszenie ubóstwa energetycznego,
- zmniejszenie uzależnienia od zewnętrznych źródeł energii,
- poprawę zdrowia i samopoczucia mieszkańców Wspólnoty.

Do osiągnięcia wskazanych celów niezbędne są wiarygodne dane statystyczne, które służyć będą zarówno określeniu stanu wyjściowego, jak i monitorowaniu procesu zmian. W ramach Wspólnoty metodologią monitorowania i wdrażania programu zajmuje się m.in. Wspólne Centrum Badawcze UE (Joint Research Centre – JRC), stworzone w celu wsparcia naukowego i technicznego dla koncepcji, rozwoju, wdrażania i monitorowania polityki Unii Europejskiej. W ramach tej działalności, wykorzystując wyniki badań opinii publicznej, JRC

stworzyło dwa zestawy wskaźników służących do monitorowania zainteresowania obywateli UE tematami związanymi z Europejskim Zielonym Ładem, tak w czasie, jak i w przestrzeni, czyli w państwach członkowskich i ich regionach, w okresie wdrażania programu (por. Tracking EU Citizens' Interest in EC Priorities Using Online Search Data – The European Green Deal).

W państwach członkowskich zbierane są różnorodne dane statystyczne, dotyczące poszczególnych elementów polityki zielonego ładu, które umożliwiają śledzenie stanu gospodarki, klimatu i środowiska w różnych przekrojach, a także pozwalają obserwować zmiany w czasie. W tym celu systemy statystyki publicznej w krajach członkowskich dostosowały swoje plany badań do potrzeb projektu, co wymagało koordynacji istniejących ścieżek pozyskiwania danych oraz stworzenie nowych. W Polsce Główny Urząd Statystyczny uruchomił badanie pt. „Zielona gospodarka w Polsce”, które, począwszy od roku 2018, zostało włączone do Programu Badań Statystycznych Statystyki Publicznej (por. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 19 grudnia 2017 r. w sprawie programu badań statystycznych statystyki publicznej na rok 2018). Badanie to (symbol 1.01.18) jest przeprowadzane cyklicznie co dwa lata, odbyło się w roku 2018, 2020 i jest zaplanowane również na rok 2022.

Metodologia badania zielonej gospodarki w Polsce oparta została m.in. na koncepcjach Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD). Zgodnie z definicją OECD polska statystyka publiczna za zieloną gospodarkę uznaje „taką gospodarkę, która wspiera wzrost i rozwój gospodarczy, przy jednoczesnym utrzymaniu dostępu do kapitału naturalnego i usług ekosystemowych, od których zależy dobrostan człowieka. Jest ona ściśle powiązana z ideą zrównoważonego rozwoju” (GUS, 2020).

Głównym celem badania „Zielona gospodarka w Polsce” jest dostarczenie informacji w postaci zestawu wskaźników opisujących stan „zazielenienia” gospodarki w Polsce, a jednocześnie otrzymane wyniki umożliwiają szczegółowe śledzenie zmian zachodzących w środowisku, gospodarce i społeczeństwie (por. Projekt Programu badań statystycznych statystyki publicznej na rok 2022 – wersja na Stały Komitet Rady Ministrów). Wyniki badania są wykorzystywane przez różne podmioty przy podejmowaniu decyzji w ramach prowadzonej polityki zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego kraju. Stanowią zatem źródło informacji na potrzeby realizowanych strategii i programów, takich jak: Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju, Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko, Strategia Innowacyjności i Efektywności Gospodarki oraz Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju. Mogą być również wykorzystywane przez administrację samorządową, stowarzyszenia, organizacje, fundacje, administrację rządową oraz placówki naukowe/badawcze i uczelnie (w szczególności przez nauczycieli akademickich i studentów).

Projektowanie badania statystycznego dotyczącego zielonego ładu

Badanie statystyczne rozumiane jest jako ogół prac mających na celu poznanie własności pewnej zbiorowości statystycznej. Według GUS badanie statystyczne to: „zbieranie, gromadzenie i opracowywanie danych statystycznych oraz ogłaszanie i udostępnianie wyników dokonanych obliczeń, opracowań i analiz, w tym podstawowych wielkości i wskaźników” (<https://stat.gov.pl/metainformacje/slownik-pojec/pojecia-stosowane-w-statystyce-publicznej/2697,pojecie.html>). Niezbędnym elementem każdego badania statystycznego są więc dane, które mogą mieć charakter ilościowy i/lub jakościowy, a które najczęściej pozyskujemy z istniejących już baz lub publikacji.

Badania statystyczne, w tym badania nakierowane na realizację polityki zielonego ładu, muszą opierać się na danych statystycznych spełniających wymogi jakościowe. Wymogi takie, znane jako postulaty jakości danych statystycznych (*data quality*), zostały sformułowane przez Europejski System Statystyczny na podstawie standardów ISO 9000 (ISO, 2005; por. EC, 2014; EC, 2011). Można wymienić następujące postulaty jakości danych wykorzystywanych do analiz:

- odpowiedniość dla potrzeb użytkownika (*relevance*),
- aktualność (*timeliness*),
- trafność (*accuracy*),
- dostępność (*accessibility*),
- porównywalność (*comparability*),
- spójność (*coherence*),
- kompletność (*completeness*).

Takie same wymogi dotyczą danych wyjściowych, a więc rezultatów obliczeń statystycznych wykonywanych bezpośrednio przez badacza na podstawie danych wejściowych udostępnionych przez instytucje statystyczne krajowe (GUS) lub międzynarodowe (Eurostat) oraz inne organizacje prowadzące szeroko zakrojone analizy statystyczne (OECD, ONZ).

Z punktu widzenia procesu wnioskowania statystycznego, które ma służyć podejmowaniu właściwych decyzji społeczno-ekonomicznych, najważniejszym postulatem jakości danych wydaje się ich **trafność**, rozumiana jako zgodność z rzeczywistością (często nieznaną) wielkością, którą zainteresowany jest badacz, czy też ostateczny użytkownik. Badacz powinien zadbać o to, aby dane wejściowe oraz wyniki analizy obarczone były minimalnymi **błędami**, na które składają się zarówno błędy o charakterze *stricte* losowym, wynikające z naturalnej zmienności wyników obserwacji opartej na próbie, jak i różnorodne

błędy o charakterze systematycznym, które zawyżają lub zaniżają otrzymane wyniki. Wiele błędów związanych z pozyskiwaniem danych statystycznych jest do uniknięcia, np. błędy związane z organizacją badania; inne zaś, jak błędy związane z losowaniem próby, mogą zostać zminimalizowane. Należy podkreślić, że w przypadku badań opartych na próbach jedynie próby probabilistyczne zapewniają kontrolę nad reprezentatywnością i minimalizację błędów o charakterze losowym. Jeśli dane pochodzą z zaufanych źródeł, w tym od instytucji zaufania publicznego, jakimi są instytucje statystyki publicznej, to można przypuszczać, że dokonano starań w celu zachowania odpowiedniej trafności udostępnianych danych. Ostatecznie jednak do badacza należy dobór właściwych danych i metody badawczej.

W procesie projektowania badania statystycznego dotyczącego polityki zielonego ładu należy zacząć od sformułowania **celu badania** i zastanowić się, w jaki sposób cel ten będzie zoperacjonalizowany. Od przyjętego celu badania zależeć będą kolejne etapy projektowania – określenie badanej populacji (co lub kto, gdzie i kiedy podlegać będzie badaniu), określenie badanych cech (ilościowe czy jakościowe) oraz wybór metody badawczej (badanie całkowite czy częściowe, eksperyment, sondaż itp.) i wreszcie określenie rodzaju danych statystycznych (jednostkowe czy zagregowane, pierwotne czy wtórne), które należy zebrać, aby odpowiedzieć na postawione na wstępie pytania badawcze.

Z punktu widzenia celu, planowane badanie dotyczące zielonego ładu może mieć różnoraki charakter, który można określić jako:

- eksploracyjny,
- opisowy,
- wyjaśniający.

O badaniu eksploracyjnym mówimy wtedy, gdy celem jest próba wstępnego, podstawowego, ogólnego zrozumienia zjawiska czy też zaznajomienia się z nową problematyką (np. zbadanie problematyki tzw. ubóstwa energetycznego i jego specyfiki w Polsce). Badania tego typu mają na ogół wstępny charakter, opierają się na studiach literatury i w niewielkim stopniu wykorzystują dane, szczególnie te o charakterze jednostkowym. Służą określeniu potrzeby i możliwości podjęcia szerszych badań i wypracowaniu lub przetestowaniu metod, które mogą zostać użyte w dalszych badaniach. Badania takie cechuje na ogół powierzchowność, brak pełnych wyjaśnień, zaledwie zakreslenie problemu oraz niska reprezentatywność materiału badawczego.

Cel badania związanego z problematyką zielonego ładu może mieć bardziej szczegółowy charakter. Kontynuując przykład tzw. ubóstwa energetycznego: jeśli przyjmiemy, że chcemy dokonać pomiaru cech badanej populacji, którą będą gospodarstwa domowe w Unii Europejskiej z punktu widzenia kosztów ogrzewania mieszkań i wykorzystania tzw. czystej energii, według

makroregionów, to badanie takie będzie miało charakter opisowy. Zagregowane dane na ten temat znajdziemy m.in. w raportach z EU-SILC (*European Union Survey on Income and Living Conditions*). Będziemy mogli prześledzić m.in. zróżnicowanie terytorialne badanego zjawiska oraz jego zmiany w czasie. W celu przeprowadzenia bardziej szczegółowych analiz (np. z zakresu wielowymiarowej analizy porównawczej) możliwe jest pozyskanie z Eurostatu danych jednostkowych na poziomie gospodarstw domowych i osób.

Celem badania statystycznego może być także wyjaśnienie, odkrywanie i opisanie związków między różnymi aspektami badanego zjawiska. Badania tego rodzaju odpowiadają na pytanie „dlaczego?”. Celem badania może być np. odpowiedź na pytanie: dlaczego w Unii Europejskiej obserwujemy znaczne zróżnicowanie terytorialne pod względem wskaźników ubóstwa energetycznego? Do udzielenia odpowiedzi na tak sformułowane pytanie badawcze potrzebne są często dane z rozmaitych źródeł, które pozwolą na zbudowanie modeli i wyjaśnienie związków przyczynowo-skutkowych. Obok badania reprezentacyjnego, jakim jest próba EU-SILC, mogą być tu wykorzystane różnego rodzaju dane spisowe czy też rejestry administracyjne (np. dotyczące powierzchni i stanu mieszkań, zużycia energii itp.).

Czas jest w procesach społeczno-ekonomicznych kluczowym elementem wnioskovania, zwłaszcza w perspektywie oceny związków przyczynowych. Z tego powodu **zakres czasowy badania** odgrywa bardzo istotną rolę w projektowaniu badań nakierowanych na śledzenie procesu zmian, badaniu efektów realizacji polityki czy też wdrażaniu programu np. dotyczącego zielonej gospodarki. W tym kontekście możemy wyróżnić trzy typy badań:

- badania przekrojowe – są oparte na obserwacjach prowadzonych tylko w jednym punkcie czasu (np. badanie opinii na temat zainteresowania problematyką ochrony środowiska w poszczególnych grupach ludności, badanie różnic w udziale energii odnawialnej w Polsce lub w krajach UE, badanie natężenia chorób cywilizacyjnych według województw);
- badania dynamiczne – są zaplanowane tak, aby umożliwić obserwację tego samego zjawiska przez dłuższy czas (np. badanie zmian popytu na samochody elektryczne w UE, badanie trendów w zakresie tzw. ubóstwa energetycznego w Polsce).

Obserwacje tego typu mogą być prowadzone:

- na próbach dobieranych każdorazowo z populacji generalnej – badania trendów,
- na próbach dobranych z pewnej liczby określonych subpopulacji – badania kohort demograficznych,
- za każdym razem na tej samej próbie – badania panelowe;

- badania zbliżone do dynamicznych – specjalne wnioskowania w zakresie danych przekrojowych lub odkrycie czytelnego układu chronologicznego między zmiennymi (np. edukacja proekologiczna a zmiany zachowań i preferencji). Stosuje się tu takie techniki, jak: wywiad pogłębiony – opowieść, relację o przeszłości.

Mając określone podstawowe elementy badania, musimy podjąć decyzję, z jakich danych będziemy korzystać w naszej analizie. Z punktu widzenia kosztów i czasu analizy zebranie tzw. **danych pierwotnych** może okazać się niemożliwe, a w innych przypadkach jest niepotrzebne, gdyż dane statystyczne dotyczące problematyki ochrony środowiska i tzw. zielonej gospodarki są zbierane w sposób ciągły i dostępne w różnych rejestrach (tzw. dane administracyjne) lub pochodzą ze specjalnych badań organizowanych przez instytucje statystyczne (GUS, Eurostat, OECD i in.). Są to tzw. **dane wtórne**, a więc dane, które zostały już zebrane przez wyspecjalizowane instytucje i które spełniają wymogi jakości. W dalszej części artykułu przedstawimy główne bazy danych zawierające „zielone” dane.

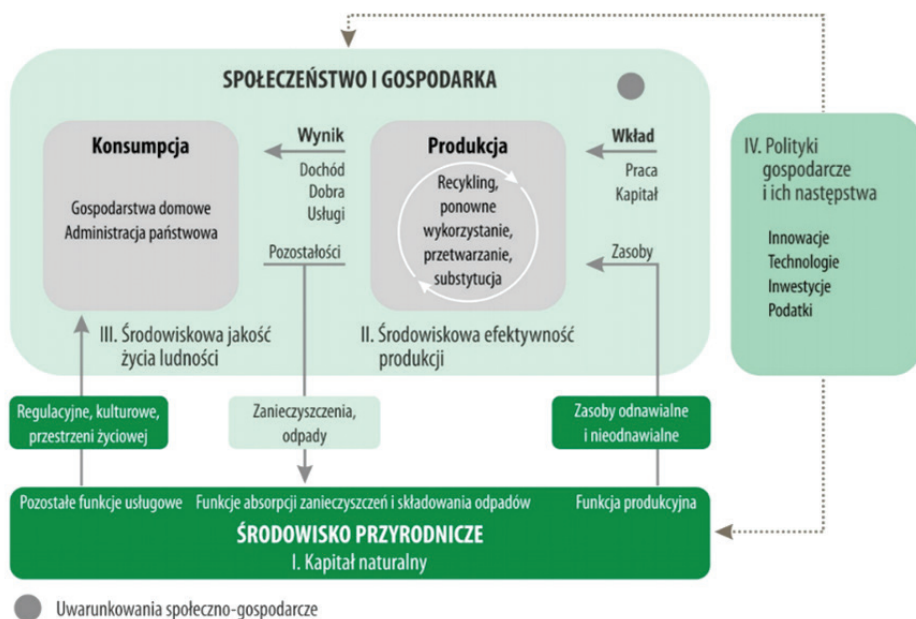
Pomiar zielonego ładu (wskaźniki)

Relacje między elementami programu Europejski Zielony Ład a wskaźnikami statystycznymi niezbędnymi do analiz w tym zakresie ilustruje rysunek 2.1. Zauważmy, że środowisko i gospodarka wzajemnie przenikają się – we wszystkich przejawach działalności gospodarczej człowieka, zarówno w procesie produkcji, jak i konsumpcji, następuje interakcja ze środowiskiem. Środowisko przyrodnicze pełni w zielonej gospodarce trzy podstawowe funkcje: produkcyjną (zaopatrzenia), stanowiąc bazę surowcową dla gospodarki i społeczeństwa; absorpcji zanieczyszczeń i składowania odpadów oraz inne funkcje, tzw. usługowe, które nie są niezbędne do życia, ale poprawiają jego jakość. W związku z tym w celu dostarczenia danych na temat realizacji zielonego ładu w Polsce, czy też w Unii Europejskiej potrzebne są wskaźniki dotyczące właściwie wszystkich dziedzin zainteresowania statystyki.

Monitorowanie realizacji programów krajowych oraz międzynarodowych związanych z zielonym ładem w Polsce jest możliwe poprzez wykorzystywanie w badaniach wskaźników, które mogą być rozważane w następujących obszarach tematycznych:

- kapitał naturalny, gdzie wskaźniki opisują stan środowiska przyrodniczego, tj. posiadane zasoby naturalne oraz dokonujące się w nim zmiany;

- środowiskowa efektywność produkcji, gdzie wskaźniki prezentują efektywność wykorzystania zasobów naturalnych w procesach gospodarczych;
- środowiskowa jakość życia ludności, gdzie wskaźniki służą do oceny dostępu ludności do podstawowych usług w dziedzinie gospodarki wodnej i ściekowej, mających na celu ochronę środowiska oraz ekspozycji ludności na zanieczyszczenia środowiska i związane z nimi skutki zdrowotne;
- polityki gospodarcze i ich następstwa, gdzie wskaźniki odnoszą się do instrumentów oddziaływania na gospodarkę i społeczeństwo, które są wykorzystywane do osiągnięcia pożądanego kierunku rozwoju mających na celu zazielenianie gospodarki.



Rysunek 2.1. Relacje między elementami zielonej gospodarki i grupami wskaźników

Źródło: GUS, 2019 na podstawie *Towards Green Growth: Monitoring Progress: OECD Indicators*, OECD, 2011, s. 12.

Przykłady wybranych wskaźników oraz ich wartości w Polsce w 2019 roku z poszczególnych obszarów tematycznych prezentuje tabela 2.1.

Tabela 2.1. Wskaźniki zielonego ładu – przykłady dla roku 2019

Obszar tematyczny	Wskaźniki zielonego ładu w Polsce w 2019 roku
1	2
Kapitał naturalny	<p>Różnorodność biologiczna:</p> <ul style="list-style-type: none"> • obszary prawnie chronione o szczególnych walorach przyrodniczych: 32,3% ogólnej powierzchni Polski • wskaźnik liczebności pospolitych ptaków leśnych w porównaniu z 2000 rokiem: 1,27 <p>Użytkowanie gruntów:</p> <ul style="list-style-type: none"> • powierzchnia użytków rolnych: 18,8 mln ha • powierzchnia gruntów zabudowanych i zurbanizowanych: 1,7 mln ha <p>Zasoby leśne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • obszar lasów w Polsce: 9 258,8 tys. ha • wskaźnik lesistości: 29,6% <p>Zasoby wody słodkiej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pobór wód powierzchniowych (bez nawodnień w rolnictwie i leśnictwie): 7 437,2 hm³ • wskaźnik dostępności wód: 1,1 dam³ <p>Surowce naturalne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wydobycie węgla brunatnego: 58,6 mln ton • geologiczne zasoby gazu ziemnego: 144,2 mld m³
Środowiskowa efektywność produkcji	<p>Gospodarowanie wodą:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wskaźnik wodochłonności przemysłu: 13 m³/tys. zł <p>Krajowa konsumpcja materialna:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wskaźnik produktywności zasobów: 1,2 PPS/kg <p>Gospodarowanie odpadami:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ilość odpadów poddanych odzyskowi we własnym zakresie przez wytwórcę oraz przekazanych innym odbiorcom do procesów odzysku: 55,8 mln <p>Bilanse azotu i fosforu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zużycie nawozów azotowych (w czystym składniku – N) w roku gospodarczym 2018/2019: 1 mln ton <p>Gospodarowanie energią:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wskaźnik produktywności energii pierwotnej: 7,7 PPS/kgoe <p>Energia odnawialna:</p> <ul style="list-style-type: none"> • produkcja biopaliw ciekłych dla transportu: 905,8 tys. toe <p>Emisje gazów cieplarnianych:</p> <ul style="list-style-type: none"> • całkowita emisja gazów cieplarnianych, wyrażona w ekwiwalencie CO₂, w sektorach non-ETS: 218 mln ton

Tabela 2.1 (cd.)

1	2
Środowiskowa jakość życia ludności	<p>Gazowe zanieczyszczenia powietrza:</p> <ul style="list-style-type: none"> • średnia liczba dni z przekroczeniami poziomu docelowego wyliczona na podstawie pomiarów zanotowanych na wszystkich stacjach wykorzystanych do oceny zanieczyszczenia powietrza ozonem: 13 <p>Pyłowe zanieczyszczenia powietrza:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wskaźnik narażenia ludności na stężenia pyłu PM10: 33,2 µg/m³ <p>Hałas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • odsetek gospodarstw domowych odczuwających nadmierny hałas: 12,6% <p>Dostęp do wody pitnej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • odsetek ludności zaopatrywanej w wodę odpowiadającą wymaganiom: 99,7% <p>Oczyszczanie ścieków komunalnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> • liczba przydomowych oczyszczalni ścieków: 279,1 tys. <p>Obszary zielone:</p> <ul style="list-style-type: none"> • powierzchnia miejskich obszarów zielonych: 107,9 tys. ha
Polityki gospodarcze i ich następstwa	<p>Ekologiczne gospodarstwa rolne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • liczba ekologicznych gospodarstw rolnych: 18,6 tys. <p>Nakłady na ochronę środowiska:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nakłady na środki trwale służące ochronie środowiska: 12,4 mld zł <p>Podatki związane ze środowiskiem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wpływy z podatków środowiskowych: 57,5 mld zł <p>Działalność badawcza i rozwojowa (B+R):</p> <ul style="list-style-type: none"> • nakłady wewnętrzne na działalność B+R: 30,3 mld zł <p>Wynalazki i patenty:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przyznana przez Europejski Urząd Patentowy polskim rezydentom liczba patentów z zakresu technologii ochrony środowiska: 39 <p>Ekoinnowacje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • indeks ekoinnowacyjności: 58 <p>Zielone technologie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • liczba laureatów GreenEvo: 33 <p>System Zarządzania i Audytu EMAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • liczba obiektów organizacji w systemie EMAS: 574 <p>Zielone zamówienia publiczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • całkowita wartość zielonych zamówień publicznych (bez podatku od towarów i usług): 5,9 mld zł

Źródło: opracowanie własne na podstawie GUS, 2020.

Bazy danych zawierające „zielone” dane statystyczne

Statystyczna baza danych definiowana jest jako baza utworzona na potrzeby badań statystycznych. Gromadzenie, przetwarzanie i udostępnianie danych statystycznych w postaci wartości cech pierwotnych i wtórnych, w tym wartości wskaźników, traktowane jest jako jej istota funkcjonowania (por. Borys, Kusterka-Jefmańska, 2019). Statystyczna baza danych powinna spełniać ściśle określone wymogi związane z trwałością, niezależnością i integralnością danych. Z punktu widzenia organizacyjnego istotne są również mechanizmy, które umożliwiają szybki dostęp użytkownika do danych oraz wygodę w selekcji danych statystycznych. Ważnym aspektem statystycznej bazy danych jest wymóg bezpieczeństwa, rozumiany jako bezpieczeństwo informacyjne, czyli istnienie mechanizmów kontroli dostępu do danych. Statystyka publiczna zapewnia funkcjonowanie statystycznych baz danych przy uwzględnieniu wymogów wymienionych powyżej, jednocześnie gwarantuje funkcjonowanie baz danych w zgodzie z istniejącym prawem. W Polsce inicjatorem i kreatorem baz danych statystyki publicznej spełniających wszystkie wymogi jakości jest Główny Urząd Statystyczny, natomiast w Europie – Eurostat.

Wybrane bazy danych, wraz ze wskazaniem kategorii dostarczających informacji o zielonych danych statystycznych, prezentuje tabela 2.2. Wybór ten został dokonany przy uwzględnieniu z jednej strony najwyższej jakości, z drugiej zaś przystępności i prostoty w użytkowaniu bazy danych.

Podsumowanie

Ocena procesu wdrażania polityk i programów europejskich, w tym tzw. zielonego ładu, wymaga wzięcia pod uwagę wielu aspektów zjawiska, o charakterze tak ilościowym, jak i jakościowym, w ujęciu zarówno przestrzennym, jak i czasowym. Potrzeby informacyjne w tym zakresie mogą zatem być zapewnione tylko przy zastosowaniu, w szeroko pojętych analizach statystycznych, danych wypełniających ściśle określone standardy jakościowe. Takie dane mogą być uzyskane poprzez prawidłowo przeprowadzone badanie statystyczne. Szeroki zakres podmiotowy i przedmiotowy analiz dotyczących zielonego ładu sprawia jednak, że uzyskanie dobrej jakości tzw. danych pierwotnych byłoby niezwykle trudne i kosztochłonne, co skłania wielu badaczy do korzystania z danych już istniejących. Odpowiednie wskaźniki statystyczne dotyczące zielonego ładu są dostępne jako wynik działań statystyki publicznej, krajowej oraz międzynarodowej, która zapewnia w stopniu najwyższym trafną, dostępną,

spójną i kompletną informację statystyczną. Informacja ta jest osiągalna dla użytkowników w postaci różnorodnych baz danych. Forma baz danych uwzględnia prostotę uzyskiwania danych, łatwość i elastyczność w tworzeniu różnych zestawień w zależności od konkretnych potrzeb użytkownika oraz intuicyjność w procedurze pobierania danych. Wykorzystywanie danych statystycznych, w tym danych pochodzących ze źródeł statystyki publicznej w analizach dotyczących zielonego ładu, staje się więc procesem przyjaznym dla użytkownika.

Bibliografia

- Borys T., Kusterka-Jefmańska M. (2019), *Statystyka z prostej perspektywy teorii zbiorów*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław.
- European Commission (EC) (2011), European Statistics Code of Practice. For the National and Community Statistical Authorities, adopted by the European Statistical System Committee, 28.09.2011, <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/5921861/KS-32-11-955-EN.PDF.pdf/5fa1ebc6-90bb-43fa-888f-dde032471e15?t=1414781827000> (dostęp: 28.08.2021).
- European Statistical System (Eurostat) (2014), *ESS Handbook for Quality Reports. Methodologies and Working Papers*, <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/6651706/KS-GQ-15-003-EN-N.pdf> (dostęp: 28.08.2021).
- GUS (2010), *Pojęcia stosowane w statystyce publicznej*, <https://stat.gov.pl/meta/informacje/sloownik-pojec/pojecia-stosowane-w-statystyce-publicznej/2697,pojecie.html> (dostęp: 10.08.2021).
- GUS (2020), *Wskaźniki zielonej gospodarki w Polsce 2020*, Wydawnictwo GUS, Warszawa–Białystok.
- ISO 9000 (2005), *ISO 9000:2005. Quality Management Systems – Fundamentals and Vocabulary*, International Organization for Standardization, Geneva.
- Komisja Europejska (2019), *Europejski Zielony Ład. Aspirowanie do miana pierwszego kontynentu neutralnego dla klimatu*, https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_pl (dostęp: 28.08.2021).
- Projekt Programu badań statystycznych statystyki publicznej na rok 2022 – wersja na Stały Komitet Rady Ministrów, <https://bip.stat.gov.pl/dzialalnosc-statystyki-publicznej/program-badan-statystycznych/pbssp-2022/> (dostęp: 15.08.2021).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 19 grudnia 2017 r. w sprawie programu badań statystycznych statystyki publicznej na rok 2018, <https://bip.stat.gov.pl/dzialalnosc-statystyki-publicznej/program-badan-statystycznych/pbssp-2018/> (dostęp: 15.08.2021).
- Tracking EU Citizens' Interest in EC Priorities Using Online Search Data – The European Green Deal* (2021), EUR 30580 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg.

Tabela 2.2. Bazy danych

Dystrybucja baz danych / nazwa bazy danych	Opis bazy danych	Kategoria i grupy dla zielonych danych
<p>Główny Urząd Statystyczny / Bank danych lokalnych BDL</p>	<p>Największa w Polsce baza danych o gospodarce, społeczeństwie i środowisku. BDL oferuje ponad 40 tys. cech statystycznych pogrupowanych tematycznie. Pierwsze dane pochodzą z 1995 roku. Dane i wskaźniki opisują miejscowości statystyczne, gminy, powiaty, województwa i Polskę, a także jednostki zgodne z nomenklaturą NUTS: makroregiony, regiony i podregiony. Zasoby informacyjne (statystyki roczne i krótkookresowe) są na bieżąco uzupełniane oraz aktualizowane. Format danych: xls tablica wielowymiarowa, xls tablica relacyjna (zip), xls tablica przestawna, csv tablica wielowymiarowa, csv tablica relacyjna (zip).</p>	<p>Kategoria: Stan i ochrona środowiska (K9) (https://bdl.stat.gov.pl/BDL/dane/podgrup/temat/9)</p> <p>Grupy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Efekty rzeczowe inwestycji ochrony środowiska i gospodarki wodnej oddane w roku sprawozdawczym • Ekonomiczne aspekty ochrony środowiska • Emisja zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych • Gospodarka wodno-ściekowa w przemyśle • Instalacje odzysku i unieszkodliwiania odpadów • Nakłady na środki trwałe służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej według kierunków inwestowania • Nakłady na środki trwałe służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej według kierunków finansowania • Nieczystości ciekłe • Ochrona powierzchni ziemi i gleby • Ochrona przyrody i różnorodności biologicznej • Oczyszczalnie ścieków komunalnych • Odpady komunalne • Odpady wytworzone i dotychczas składowane (nagromadzone) z wyłączeniem odpadów komunalnych • Składowiska • Tereny zieleni • Zasoby eksploracyjne wód podziemnych • Zużycie wody i oczyszczalnie ścieków
<p>Eurostat/ Eurostat Database</p>	<p>Zawiera wskaźniki ze wszystkich obszarów tematycznych (dziewięć tematów statystycznych). Obejmuje również wskaźniki monitorujące strategie i programy unijne (np. strategię Europa 2020). Dostępne są dane roczne, kwartalne i miesięczne dla krajów UE i ich regionów (łącznie z agregatami dla UE i strefy euro), a w wielu przypadkach również dla krajów kandydujących i wybranych krajów spoza UE (np. USA i Japonii). Dane i informacje przechowywane w drzewie nawigacji danych są aktualizowane dwa razy dziennie o godzinie 11:00 i 23:00. Format danych: tabele dynamiczne i statyczne – dwuwymiarowe lub trójwymiarowe, bazy danych – wielowymiarowe tabele z różnymi funkcjami wyboru i formatami eksportu, xls Excel, SDMX-CSV, TSV.</p>	<p>Środowisko i energia (<i>Environment and energy</i>):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Środowisko (<i>Environment</i>) (https://ec.europa.eu/eurostat/web/environment/data/database): <ul style="list-style-type: none"> – Emisje do powietrza (<i>Air emissions</i>) – Różnorodność biologiczna (<i>Biodiversity</i>) – Rachunki energii (<i>Energy accounts</i>) – Ochrona środowiska (<i>Environmental protection</i>) – Sektor ochrony środowiska (<i>Environmental sector</i>) – Substancje niebezpieczne (<i>Hazardous substances</i>) – Przepływy materiałów i wydajność zasobów (<i>Material flows and resource productivity</i>) – Podatki (<i>Taxes</i>) – Woda (<i>Water</i>) • Energia (<i>Energy</i>) (https://ec.europa.eu/eurostat/web/energy/data/database): <ul style="list-style-type: none"> – Statystyki energii – ilości (<i>Energy statistics – quantities</i>) – Statystyki energii – ceny gazu ziemnego i energii elektrycznej (<i>Energy statistics – prices of natural gas and electricity</i>) – Statystyka energetyczna – wskaźniki struktury rynku – gaz ziemny i energia elektryczna (<i>Energy statistics – market structure indicators – natural gas and electricity</i>) – Statystyka energetyczna – stopniodni chłodzenia i grzania (<i>Energy statistics – cooling and heating degree days</i>) • Zmiana klimatu (<i>Climate change</i>) (https://ec.europa.eu/eurostat/web/climate-change/data/database): <ul style="list-style-type: none"> – Emisje gazów cieplarnianych (<i>Greenhouse gas emissions</i>) – Czynniki (<i>Drivers</i>) – Łagodzenie skutków (<i>Mitigation</i>) – Wpływ i dostosowanie (<i>Impact and adaptation</i>) – Inicjatywy na rzecz działań w dziedzinie klimatu (<i>Climate action initiatives</i>)
<p>OECD/OECD.Stat</p>	<p>Baza danych Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD). Zawiera dane dotyczące jakości życia dla państw OECD oraz wybranych krajów świata (np. Brazylii, Chin i Indii). Dane obejmują takie obszary tematyczne, jak: demografia, ekonomia, rynek pracy, ochrona patentowa, obciążenia podatkowe, pomoc socjalna, energetyka i prognozy gospodarce przygotowane przez OECD. Zawiera informacje (roczne, kwartalne i miesięczne). Format danych: xls Excel, csv text file, PC-axis, SDMX (XML).</p>	<p>Środowisko (<i>Environment</i>) (https://stats.oecd.org/):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Powietrze i klimat (<i>Air and climate</i>) • Woda (<i>Water</i>) • Odpady (<i>Waste</i>) • Zagrożenia dla środowiska i zdrowie (<i>Environmental risks and health</i>) • Zasoby materialne (<i>Material resources</i>) • Las (<i>Forest</i>) • Różnorodność biologiczna (<i>Biodiversity</i>) • Zasoby lądowe (<i>Land resources</i>) • Rachunki zasobów mineralnych i energii (<i>Mineral and energy resource accounts</i>) • Innowacje w technologiach środowiskowych (<i>Innovation in environment-related technologies</i>) • Produktowność wieloczynnikowa dostosowana do środowiska (<i>Environmental adjusted multifactor productivity</i>) • Wydatki i dochody środowiskowe (<i>Environmental expenditures and revenues</i>) • Polityka środowiskowa (<i>Environmental policy</i>) • Wskaźniki rolnośrodowiskowe: składniki odżywcze (<i>Agri-environmental indicators: nutrients</i>) • Inne wskaźniki rolnośrodowiskowe (<i>Agri-environmental other indicators</i>) • Zielony wzrost (<i>Green growth</i>) • Zrównoważona gospodarka oceaniczna (<i>Sustainable ocean economy</i>) • Wskaźniki polityki w zakresie handlu i środowiska (<i>Policy indicators on trade and environment</i>)

<p>The World Bank / World Bank Open Data</p>	<p>Baza danych o tematyce rozwojowej dotyczącej gospodarki, edukacji, zdrowia czy ubóstwa, w tym World Development Indicators, Doing Business oraz Worldwide Governance Indicators. Bazy zawierają roczne dane dla większości krajów świata. Posiadają dodatkowe funkcjonalności, m.in. umożliwiają tworzenie własnych wskaźników przez wykonywanie operacji matematycznych na dostępnych danych. Format danych: Excel, CSV, TXT.</p>	<p>Zmiana klimatu (<i>Climate change</i>) (https://data.worldbank.org/topic/climate-change?view=chart):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dostęp do energii elektrycznej (% ludności) (<i>Access to electricity (% of population)</i>) • Nawadnianie grunty rolnicze (% ogółu użytków rolnych) (<i>Agricultural irrigated land (% of total agricultural land)</i>) • Grunty rolne (% powierzchni gruntów) (<i>Agricultural land (% of land area)</i>) • Rolnictwo, leśnictwo i rybactwo, wartość dodana (% PKB) (<i>Agriculture, forestry, and fishing, value added (% of GDP)</i>) • Roczny pobór wody słodkiej ogółem (% zasobów wewnętrznych) (<i>Annual freshwater withdrawals, total (% of internal resources)</i>) • Roczny pobór wody słodkiej ogółem (mld metrów³) (<i>Annual freshwater withdrawals, total (billion cubic meters)</i>) • Grunty orne (% powierzchni gruntów) (<i>Arable land (% of land area)</i>) • Emisja CO₂ (kt) (CO₂ emissions (kt)) • Emisja CO₂ (tony metryczne na mieszkańca) (CO₂ emissions (metric tons per capita)) • CPIA średnia klastra zarządzania sektorem publicznym i instytucji (1 = niska, 6 = wysoka) (CPIA public sector management and institutions cluster average (1 = low to 6 = high)) • Plon zbóż (kg na hektar) (<i>Cereal yield (kg per hectare)</i>) • Wskaźnik łatwości prowadzenia biznesu (1 = najbardziej przyjazne przepisy) (<i>Ease of doing business index (1 = most business-friendly regulations)</i>) • Zużycie energii elektrycznej (kWh na mieszkańca) (<i>Electric power consumption (kWh per capita)</i>) • Zużycie energii (kg ekwiwalentu ropy na mieszkańca) (<i>Energy use (kg of oil equivalent per capita)</i>) • Powierzchnia lasów (% powierzchni gruntów) (<i>Forest area (% of land area)</i>) • Powierzchnia leśna (km²) (<i>Forest area (sq. km)</i>) • Powierzchnia gruntu o wysokości poniżej 5 metrów (% całkowitej powierzchni gruntu) (<i>Land area where elevation is below 5 meters (% of total land area)</i>) • Emisja metanu (kt ekwiwalentu CO₂) (<i>Methane emissions (kt of CO₂ equivalent)</i>) • Śmiertelność dzieci poniżej 5. roku życia (na 1000 żywych urodzeń) (<i>Mortality rate, under-5 (per 1,000 live births)</i>) • Emisje podtlenku azotu (tys. ton metrycznych ekwiwalentu CO₂) (<i>Nitrous oxide emissions (thousand metric tons of CO₂ equivalent)</i>) • Wzrost populacji (rocznie %) (<i>Population growth (annual %)</i>) • Ludność w aglomeracjach miejskich powyżej 1 miliona (% ogółu ludności) (<i>Population in urban agglomerations of more than 1 million (% of total population)</i>) • Ludność mieszkająca na obszarach o wysokości poniżej 5 metrów (% całej populacji) (<i>Population living in areas where elevation is below 5 meters (% of total population)</i>) • Ludność ogółem (<i>Population, total</i>) • Wskaźnik biedy na poziomie 1,90 USD dziennie (2011 PPP) (% populacji) (<i>Poverty headcount ratio at \$1.90 a day (2011 PPP) (% of population)</i>) • Częstość występowania niedowagi, waga w zależności od wieku (% dzieci poniżej 5. roku życia) (<i>Prevalence of underweight, weight for age (% of children under 5)</i>) • Wskaźnik ukończenia szkoły podstawowej, ogółem (% odpowiedniej grupy wiekowej) (<i>Primary completion rate, total (% of relevant age group)</i>) • Produkcja energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych (% całkowitej produkcji energii elektrycznej) (<i>Renewable electricity output (% of total electricity output)</i>) • Zużycie energii odnawialnej (% całkowitego zużycia energii końcowej) (<i>Renewable energy consumption (% of total final energy consumption)</i>) • Zapisy do szkół podstawowych i średnich (brutto), wskaźnik parytetu płci (GPI) (<i>School enrollment, primary and secondary (gross), gender parity index (GPI)</i>) • Łądowe i morskie obszary chronione (% całkowitego obszaru terytorialnego) (<i>Terrestrial and marine protected areas (% of total territorial area)</i>) • Całkowita emisja gazów cieplarnianych (kt ekwiwalentu CO₂) (<i>Total greenhouse gas emissions (kt of CO₂ equivalent)</i>) • Populacja miejska (<i>Urban population</i>) • Ludność miejska (% ogółu ludności) (<i>Urban population (% of total population)</i>)
--	---	--

Źródło: opracowanie własne.

<https://doi.org/10.18778/8220-870-2.03>

Jakub Boratyński*
Iwona D. Świczewska**

JAK ZMIERZYĆ ŚLAD WĘGLOWY?



* Dr, Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Katedra Teorii i Analiz Systemów Ekonomicznych, e-mail: jakub.boratynski@eksoc.uni.lodz.pl, <https://orcid.org/0000-0002-4288-2596>. Zainteresowania badawcze: modelowanie ekonomiczne, modele wielosektorowe (CGE, input-output), ekonometria bayesowska.

** Dr hab., Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Katedra Teorii i Analiz Systemów Ekonomicznych, e-mail: iwona.swieczewska@eksoc.uni.lodz.pl, <https://orcid.org/0000-0002-3376-5478>.

Wprowadzenie

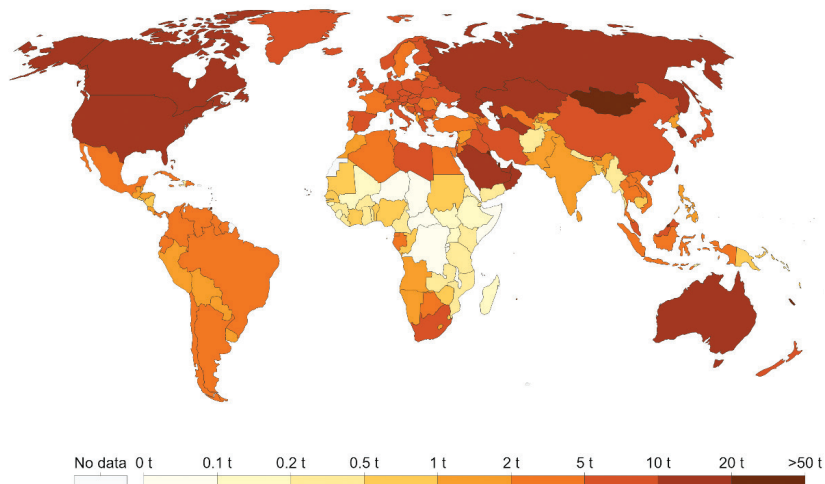
Obserwowane na przestrzeni ostatnich dziesięcioleci zmiany klimatu mogą stanowić potencjalnie największe zagrożenie dla przyszłości świata. Zmiany te wynikają głównie z efektu cieplarnianego, który sam w sobie jest zjawiskiem naturalnym kształtującym klimat na Ziemi, jednak poprzez intensywną ingerencję człowieka w środowisko istotnie zaburza bilans energetyczny naszej planety. Jedną z przyczyn zaburzenia bilansu energetycznego jest wyraźny wzrost emisji gazów cieplarnianych (*greenhouse gas* – GHG) do atmosfery ziemskiej. Skutkuje to nadmiernym nagrzewaniem się powierzchni Ziemi oraz znacznym wzrostem zasobów energii w systemie klimatycznym.

Do najważniejszych i jednocześnie najbardziej szkodliwych dla bilansu energetycznego Ziemi gazów cieplarnianych zalicza się dwutlenek węgla (CO_2), metan (CH_4) oraz tlenek azotu (N_2O). Działalność człowieka w zakresie spalania paliw kopalnych (głównie węgla kamiennego i brunatnego, ropy naftowej i gazu ziemnego) w znacznym stopniu przyczynia się do zwiększenia stężenia dwutlenku węgla w atmosferze. Według Friedlingsteina i in. (2019) w procesie spalania węgla, ropy i gazu powstaje ponad 80% całkowitej emisji CO_2 związanej z działalnością człowieka. W 2019 roku największym emitentem tego gazu (w przeliczeniu na 1 mieszkańca) był Katar (38,6 t/mieszkańca, por. mapa 1), na dalszych miejscach plasowały się Kuwejt (25,6 t/mieszkańca), Mongolia (20,3), Zjednoczone Emiraty Arabskie (19,5) oraz Arabia Saudyjska. Wśród krajów grupy G20 (złożonej z najbardziej uprzemysłowionych krajów świata) liderami w tym rankingu, poza wspomnianą już Arabią Saudyjską, są: Australia (16,3 t/mieszkańca), Stany Zjednoczone (16,1 t/mieszkańca), Kanada (15,4), Korea Południowa (11,9) oraz Rosja (11,5 t). Średnia dla krajów UE (UE27) to 6,6 t/mieszkańca. Polska w 2019 roku emitowała ok. 8,5 t/mieszkańca.

Metan pochodzi głównie ze źródeł geologicznych (uwalnia się podczas wydobycia wszystkich paliw kopalnych), ale powstaje również w procesie spalania biomasy oraz pochodzi ze źródeł mikrobiologicznych (Klimatyczne ABC, s. 63). Według ostatnich danych z 2016 roku największym jego emitentem na świecie (w przeliczeniu na 1 mieszkańca) jest Brunei (nieco ponad 22 t/mieszkańca), a wśród krajów grupy G20 dominuje Rosja (6,2 t/mieszkańca), Australia (5,0), Kanada (2,9) oraz Argentyna (2,8).

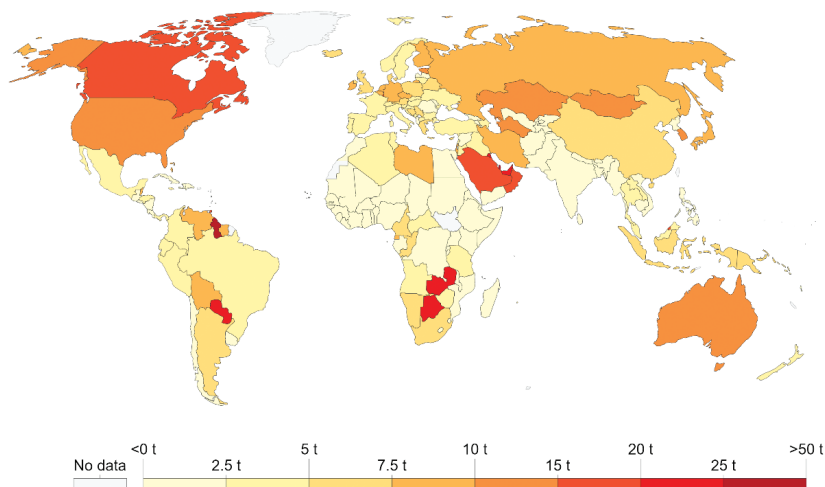
Tlenek azotu pojawia się głównie w wyniku wykorzystania nawozów azotowych w rolnictwie, reakcji chemicznych powstających w procesie ich produkcji, lecz także na skutek spalania paliw kopalnych, biopaliw i biomasy oraz w procesach oczyszczania ścieków komunalnych (Klimatyczne ABC, s. 64–65). Największym emitentem tego związku jest Republika Środkowoafrykańska (dane z 2016 roku,

wielkość emisji tlenu azotu w przeliczeniu na mieszkańca wyniosła dla tego kraju 7,6 t/mieszkańca). Spośród krajów G20 czołowe miejsca w tym rankingu zajmują Australia (ok. 2,4 t/mieszkańca), Kanada (1,2) oraz Argentyna (1,1).



Rysunek 3.1. Emisje CO₂ na mieszkańca

Źródło: Our World in Data based on Global Carbon Project, <https://ourworldindata.org/grapher/co-emissions-per-capita> (dostęp: 12.10.2021).



Rysunek 3.2. Emisje gazów cieplarnianych na mieszkańca

Źródło: CAIT Climate data Explorer via Climate Watch, <https://ourworldindata.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions> (dostęp: 12.10.2021).

Ze względu na to, iż poszczególne gazy różnią się od siebie budową atomową, masą cząsteczkową, a także zdolnością do nasilania efektu cieplarnianego, na potrzeby porównań konieczne jest wyrażenie ich wpływu na globalne ocieplenie w ekwiwalencie CO₂. Jednostka ta określa stężenie dwutlenku węgla, którego emisja do atmosfery miałaby identyczny skutek jak dane stężenie porównywalnego gazu cieplarnianego (<https://www.teraz-srodowisko.pl/sloownik-ochrona-srodowiska/definicja/ekwiwalent-dwutlenku-węgla.html>).

Sumując wielkość emisji poszczególnych gazów, okazuje się, iż największym ich emitentem na świecie w przeliczeniu na mieszkańca jest Gujana (dane z 2016 roku – 39,3 t CO₂ eq/1 mieszkańca) oraz Katar (31,1), a wśród krajów G20 liderami są: Arabia Saudyjska (17,1), Kanada (16,9) oraz Stany Zjednoczone (14,8).

Wymóg ciągłego monitorowania wielkości emisji gazów cieplarnianych do atmosfery staje się obecnie priorytetem w prowadzeniu właściwej polityki klimatycznej. Zachodzi ponadto konieczność weryfikowania oraz przewidywania wielkości ich emisji. Niezbędne jest więc posiadanie właściwego narzędzia, za pomocą którego można byłoby oszacować wielkość emisji, a co się z tym wiąże, także wpływu działalności człowieka na środowisko. Z tego właśnie zrodziła się idea „śladu węglowego” – *carbon footprint* (CF), czyli metody szacowania całkowitej wielkości emisji gazów cieplarnianych, jakie powstają na każdym etapie cyklu życia produktu¹. Mianem śladu węglowego określa się całkowitą wielkość emisji CO₂ i innych gazów cieplarnianych (przeliczoną na ekwiwalenty CO₂), które powstają w całym okresie cyklu życia danego produktu, włączając także fazę jego składowania i utylizacji. Stąd też wynika podstawowa metoda szacowania śladu węglowego, w oparciu o którą wyznacza się łączne emisje gazów cieplarnianych powstające na wszystkich etapach życia produktu, od momentu wydobycia surowców niezbędnych do jego wytworzenia, aż po jego utylizację (tzw. droga od kołyski do grobu – *from cradle to grave*). W przypadku przedsiębiorców, którzy zdecydowali się na wyliczenie śladu węglowego zawartego w wytwarzanych przez nich produktach, znacznie częściej stosowana jest metoda zwana „od kołyski aż po bramę” (*from cradle to gate*). Metodę tę, mimo że nie uwzględnia wszystkich faz życia produktu, uznaje się jednak za bardziej

¹ Koncepcja cyklu życia produktu została rozpowszechniona w latach 60. XX wieku. Przyjmuje się w niej, że każdy produkt ma swoją określoną „żywność”, czyli okres, w którym znajduje nabywców (Zieliński, 2013, s. 12). Najczęściej wyróżnia się cztery fazy życia produktu: wprowadzenie, wzrost, dojrzałość i schyłek. Długość cyklu życia produktu i jego poszczególnych faz zależy od wielu czynników, z których najważniejsze to rodzaj produktu i stopień jego innowacyjności, rodzaj zaspokajanej potrzeby, struktura rynku i jego konkurencyjność (Szwajca, 2013, s. 80).

precyzyjną, obciążoną mniejszym błędem, gdyż uwzględnia ona wszystkie etapy wytwarzania produktu, które można faktycznie kontrolować.

Ważne jest to, że przy określaniu wielkości śladu węglowego bierze się pod uwagę nie tylko wielkość emisji CO₂ i pozostałych gazów cieplarnianych powstającą na etapie produkcji, użytkowania i utylizacji danego produktu (tzw. emisja bezpośrednia), lecz także wielkość tzw. emisji pośrednich, które powstają np. na etapie wydobywania surowców, produkcji półproduktów niezbędnych do wytworzenia danego produktu czy produktów koniecznych na etapie użytkowania i utylizacji danego produktu. Biorąc pod uwagę np. cykl życia samochodu, ślad węglowy będzie sumą gazów cieplarnianych powstających na etapie produkcji, użytkowania i utylizacji samochodu (wraz z emisją gazów cieplarnianych powstających w procesie surowców i materiałów wykorzystywanych bezpośrednio i pośrednio przy produkcji samochodu), ale również emisji wynikających ze spalania paliwa w okresie użytkowania samochodu, emisji powstających przy wydobywaniu i przetwarzaniu surowców niezbędnych do produkcji tego paliwa, czy też emisji powstających np. na etapie budowy i utrzymania dróg. Uwzględnienie tych elementów w procesie szacowania wielkości śladu węglowego wymusza zastosowanie metod analiz przepływów międzygałęziowych, zwanych także metodami *input-output*.

Do zilustrowania obliczeń śladu węglowego posłużymy się tablicami przepływów międzygałęziowych, pochodzącymi z bazy WIOD (World Input-Output Database, zob. Timmer i in., 2015), a także danymi o emisjach gazów cieplarnianych, opracowanymi przez JRC (European Commission, Joint Research Centre, Román M.V. i in., 2019). Dane obejmują emisje CO₂ (nie uwzględniają emisji innych gazów cieplarnianych), pochodzące zarówno ze spalania paliw, jak i z procesów przemysłowych.

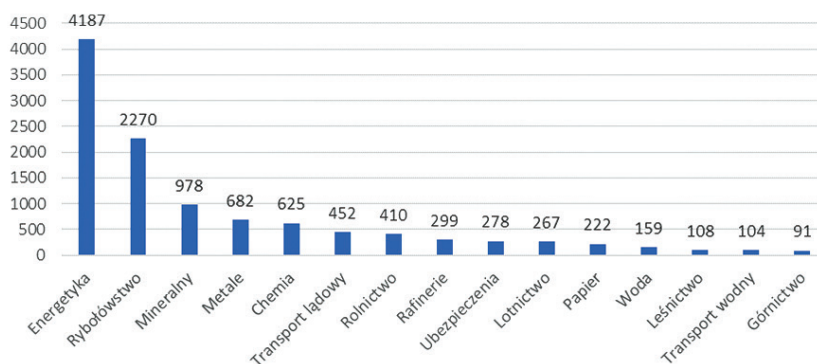
W pierwszym kroku wyznaczamy tzw. współczynniki bezpośrednich emisji, $e_{i,r}$, według wzoru:

$$e_{i,r} \equiv \frac{E_{i,r}}{x_{i,r}} \quad (1)$$

gdzie E – poziom emisji CO₂ (w tys. ton), x – wartość produkcji (w mld USD). Subskrypty i oraz r oznaczają, odpowiednio, numer gałęzi (sektora) gospodarki oraz kraj (lub region świata). W danych WIOD wyodrębniono 56 gałęzi i 43 kraje – w tym wszystkie państwa Unii Europejskiej oraz największe gospodarki światowe, a także dodatkowy, 44. region obejmujący wszystkie pozostałe kraje. W ten sposób dane obejmują całą gospodarkę światową.

Wyniki obliczeń współczynników emisji ilustruje rysunek 3.3. W Polsce największą bezpośrednią emisyjnością CO₂ (4187 kg/tys. USD, według danych

za rok 2014) charakteryzuje się sektor energetyczny, obejmujący m.in. produkcję energii elektrycznej i ciepła sieciowego, następnie rybołówstwo (2270 kg/tys. USD) i przemysł mineralny (978 kg/tys. USD), obejmujący m.in. produkcję cementu, szkła i ceramiki. Wśród gałęzi o najwyższej bezpośredniej emisyjności znajdują się również branże przemysłu ciężkiego (przemysł metalowy, chemiczny, papierniczy oraz górnictwo) oraz usługi transportowe. Zaskakujące jest pojawienie się w tym zestawieniu sektora ubezpieczeń – jednakże niemal pięciokrotny wzrost emisji w tym sektorze, występujący w latach 2007–2008 według danych JRC, każe ten wynik traktować z ostrożnością i zakładać możliwość błędu w danych źródłowych (należy pamiętać, że emisje nie są obserwowane bezpośrednio, a szacunków dokonywane są niejednokrotnie na podstawie złożonych procedur statystycznych). Warto dodać, że obraz przedstawiony na rysunku 3.3 byłby inny, gdyby w danych o emisjach uwzględniono inne gazy cieplarniane – można by się było wówczas spodziewać wyższej emisyjności rolnictwa, w którym – poza już uwzględnionymi emisjami CO₂ związanymi z wykorzystaniem paliw (działanie maszyn rolniczych, ogrzewanie itd.) – znalazłyby się również emisje CH₄ z hodowli zwierzęcej i N₂O z nawozów.



Rysunek 3.3. Współczynniki bezpośrednich emisji (kg/tys. USD) dla 15 gałęzi o najwyższej bezpośredniej emisyjności, Polska, 2014 rok

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych WIOD i JRC.

Współczynniki bezpośrednich emisji obejmują jedynie emisje powstające w związku z procesami produkcyjnymi mającymi miejsce w danej gałęzi, nie obejmują emisji powstających na wcześniejszych etapach produkcji. Przykładowo, współczynnik bezpośrednich emisji dla przemysłu metalurgicznego obejmuje emisje CO₂ powstające w hucie stali, lecz co do zasady nie zawiera emisji związanych z produkcją energii elektrycznej, dostarczanej hucie z elektrowni lub emisji powstających w kopalni rudy żelaza. Wszystkie te składowe są natomiast ujęte we współczynnikach pełnych emisji oraz mnożnikach emisji,

a podstawą ich obliczeń są informacje o łańcuchach produkcji zawarte w tablicach przepływów międzygałęziowych (inaczej tablicach *input-output*).

Centralną częścią tablicy *input-output* wykorzystanej w tym badaniu jest macierz zużycia pośredniego (nakładów materiałowych, macierz z), składająca się z elementów oznaczonych jako $z_{i,r,j,s}$. Są to kwoty (tutaj – w mld USD) wyrażające zużycie przez gałąź j w kraju s wyrobów lub usług pochodzących z gałęzi i w kraju r . Pojedynczy element $z_{i,r,j,s}$ może zatem przedstawiać np. zużycie stali pochodzącej z Chin w polskim budownictwie. Macierz z nie zawiera jednakże nakładów na środki trwałe, a więc chociażby wartości maszyn budowlanych wykorzystywanych w budownictwie. Wobec tego łańcuchy wartości, przedstawiane za pomocą tablicy *input-output*, dotyczą wyłącznie sfery nakładów na bieżące środki produkcji – wyroby i usługi wykorzystywane, co do zasady, w całości w danym okresie rozliczeniowym (roku). Inaczej mówiąc, zużycie pośrednie obejmuje te dobra, które w całości wchodzą w skład wartości wytwarzanego produktu. Z kolei w przypadku środków trwałych, przeniesienie ich wartości na wartość produktu jest rozłożone w czasie, odzwierciedlone w postaci kosztów kapitałowych.

Zdefiniujmy tzw. współczynniki bezpośrednich nakładów materiałowych:

$$a_{i,r,j,s} \equiv \frac{z_{i,r,j,s}}{x_{j,s}} \quad (2)$$

Współczynniki te opisują w pewnym sensie technologię produkcji – strukturę nakładów, wraz ze źródłami (gałęziami i krajami) ich pochodzenia, niezbędnych do wytworzenia jednostki produktu gałęzi j w kraju s . Na przykład, wedle danych za 2014 rok, do produkcji urządzeń elektrycznych w Polsce o wartości 1 mld USD zużywano metale pochodzące z Niemiec o wartości 0,022 mld USD. Ta ostatnia wielkość jest przykładem współczynnika bezpośrednich nakładów materiałowych.

Na podstawie wprowadzonych wyżej oznaczeń i definicji możemy zapisać następującą zależność (tzw. tożsamość bilansową produkcji):

$$x_{i,r} = \sum_j \sum_s a_{i,r,j,s} \cdot x_{j,s} + \sum_s y_{i,r,s} \quad (3)$$

gdzie $y_{i,r,s}$ wyraża popyt finalny w kraju s na dobra pochodzące z gałęzi i w kraju r ; J jest liczbą gałęzi, a S liczbą krajów/regionów wyróżnionych w tablicy. Tożsamość ta wskazuje, że produkcja (w gałęzi i , w kraju/regionie r , $x_{i,r}$) jest równa sumie zapotrzebowania na tę produkcję ze strony wszystkich gałęzi j i krajów/regionów

świata (numerowanych, odpowiednio, jako j oraz s). Zapotrzebowanie dzieli się przy tym na dwie kategorie. Pierwsza suma po prawej stronie wzoru wyraża zapotrzebowanie na cele zużycia pośredniego, tj. zapotrzebowanie na dobra i usługi zużywane przez producentów w ich procesach produkcyjnych. Druga suma wyraża zapotrzebowanie finalne, obejmujące – w przypadku tablicy dla gospodarki światowej – konsumpcję i nakłady na środki trwałe (inwestycje). Produkty nabywane jako dobra konsumpcyjne lub inwestycyjne są produktami końcowymi (finalnymi) w tym sensie, że nie są już dalej przetwarzane w procesach produkcji.

Obliczenia śladu węglowego dotyczą zwykle produkcji finalnej, a nie produkcji ogółem (która obejmuje zarówno produkty finalne, jak i produkty przeznaczone na zużycie pośrednie). Takie ujęcie pozwala uniknąć wielokrotnego liczenia tej samej zawartości emisji. Gdyby ślad węglowy odnosić do produkcji ogółem, to np. emisje CO_2 związane z produkcją stali zaliczone zostałyby po raz drugi jako emisje związane z produkcją samochodów, do której tę stal wykorzystano. W przypadku gdy ślad węglowy (pełna zawartość emisji) odnoszony jest jedynie do produktu finalnego, problem ten nie występuje. Aby możliwe było zastosowanie takiego ujęcia, powyższe równanie bilansowe produkcji należy przekształcić w taki sposób, aby produkcję x można było przedstawić jako funkcję produkcji finalnej (popytu finalnego) y . Przekształcenie takie ma prostą postać w zapisie macierzowym. Zauważmy jednak, że np. macierz złożona z elementów $a_{i,r,j,s}$ jest macierzą czterowymiarową. Dla przeprowadzenia przekształceń potrzebne jest przeniesienie jej do układu dwuwymiarowego tak, że numeracja gałęzi i krajów/regionów (i, r) zastępowana jest pojedynczą numeracją wierszy macierzy, w . Podobnie, numeracja (j, s) zastępowana jest numeracją kolumn macierzy, k .

$$w = i + I \cdot (r - 1)$$

$$k = j + J \cdot (s - 1)$$

gdzie $i = 1, \dots, I$; $r = 1, \dots, R$; $j = 1, \dots, J$; $s = 1, \dots, S$; (przy czym $I = J$ oraz $R = S$).

Równanie bilansowe produkcji można wówczas zapisać jako:

$$x_w = \sum_k^K a_{w,k} \cdot x_k + \sum_s^S y_{w,s} \quad (4)$$

a w zapisie macierzowym:

$$\mathbf{x} = \mathbf{A} \cdot \mathbf{x} + \mathbf{Y} \cdot \mathbf{h} \quad (5)$$

gdzie \mathbf{h} jest wektorem jedynkowym. Rozwiązując ze względu na wektor produkcji, \mathbf{x} , i przyjmując dodatkowo $\mathbf{y} = \mathbf{Y} \cdot \mathbf{h}$, otrzymujemy:

$$\mathbf{x} = (\mathbf{I} - \mathbf{A})^{-1} \cdot \mathbf{y} \quad (6)$$

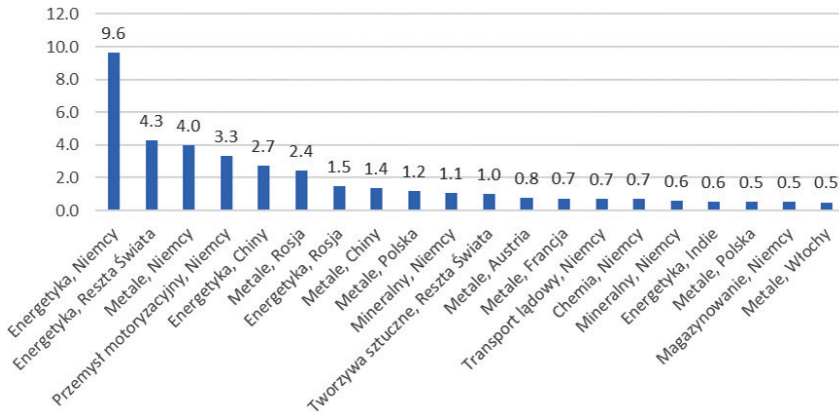
Równanie to pozwala wyznaczyć produkcję (w poszczególnych gałęziach i krajach/regionach) na podstawie zakładanego popytu finalnego, \mathbf{Y} . Na przykład, jeśli wektor \mathbf{y} będzie zawierał wartość zakupu auta produkcji niemieckiej (wymagałoby to zapisania odpowiedniej kwoty w elemencie tego wektora, odpowiadającym zapotrzebowaniu finalnemu na produkty gałęzi produkcji pojazdów; pozostałe elementy wektora \mathbf{y} byłyby równe 0), wówczas wektor \mathbf{x} pokaże wartości produkcji poszczególnych gałęzi w poszczególnych krajach (np. stali i części samochodowych w Polsce, podzespołów elektronicznych w Chinach, usług finansowych i transportowych w Niemczech, energii elektrycznej w Niemczech itd.), odzwierciedlające elementy pełnego łańcucha produkcji owego auta. Znając wielkości produkcji, możemy dalej wyznaczyć emisje CO_2 , wykorzystując zależność $E_w = e_w \cdot x_w$, gdzie e_w wyraża zdefiniowane wyżej współczynniki bezpośrednich emisji (z numeracją zamienioną na „jednowymiarową”, zgodnie ze schematem wprowadzonym powyżej). W ten sposób wyznaczamy emisje związane z produkcją stali w Polsce, energii elektrycznej w Niemczech, podzespołów elektronicznych w Chinach itd., powstałe w związku z produkcją auta w Niemczech. Sumując te emisje, otrzymujemy tzw. pełną zawartość emisji w produkcie finalnym – w tym przypadku – w samochodzie. Opisane obliczenia emisji w łańcuchu produkcji określonego dobra finalnego (lub „koszyka” dóbr finalnych) można sformalizować następująco (por. Plich, 2002, s. 204–209; zob. także Przybyliński, 2012, s. 163–174):

$$\mathbf{E} = \text{diag}(\mathbf{e}) \cdot (\mathbf{I} - \mathbf{A})^{-1} \cdot \mathbf{y} \quad (7)$$

gdzie $\text{diag}(\mathbf{e})$ jest macierzą diagonalną, złożoną z elementów wektora współczynników bezpośrednich emisji, podczas gdy \mathbf{E} jest wektorem poziomów emisji (powstających w poszczególnych krajach i gałęziach).

Kontynuując powyższy przykład, weźmy wartość globalnego popytu finalnego na niemieckie auta (ściślej rzecz biorąc – popytu finalnego na produkty gałęzi wytwarzającej zarówno pojazdy samochodowe, jak i części zamienne, przyczepy itd. – zob. Eurostat, 2008; dla większej przejrzystości pozostaniemy jednak przy uproszczonej interpretacji), który według danych WIOD za 2014 rok wyniósł 270,7 mld USD. Popyt finalny obejmuje prywatne zakupy aut przez gospodarstwa domowe oraz zakupy dokonywane przez firmy,

klasyfikowane jako nakłady na środki trwałe (inwestycje). Wstawiając tę kwotę do wektora \mathbf{y} (przyjmując pozostałe elementy równe 0), a następnie podstawiając do powyższego wzoru, otrzymujemy wektor \mathbf{E} , którego 20 największych składowych (spośród 2464) przedstawia rysunek 3.4 (wyniki podzielone zostały przez 1000, w związku z czym wyrażone są one w mln ton).



Rysunek 3.4. Emisje CO₂ (w mln ton) w wybranych sektorach/krajach, związane z popytem finalnym na produkty niemieckiego przemysłu motoryzacyjnego w 2014 roku

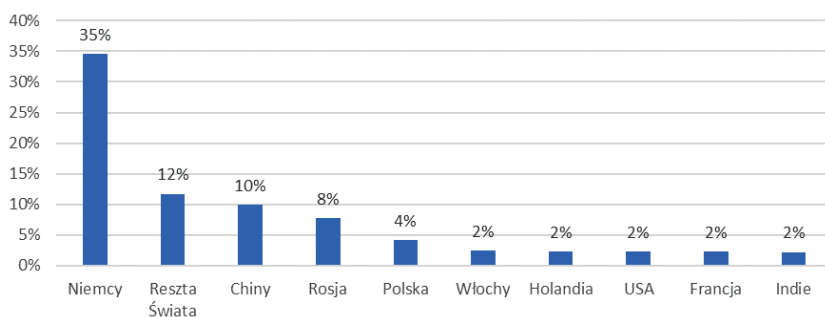
Źródło: obliczenia własne.

Rysunek 3.4 wskazuje, że produkcja niemieckich aut na zaspokojenie światowego popytu konsumpcyjnego i inwestycyjnego w 2014 roku generowała emisje CO₂ w samym przemyśle motoryzacyjnym w Niemczech na poziomie 3,3 mln ton. Jednakże większe emisje wiążą się ze zużyciem energii (głównie energii elektrycznej) w całym łańcuchu produkcji, przy czym jest to energia wytwarzana głównie w samych Niemczech, ale również w krajach sklasyfikowanych jako Reszta Świata oraz w Chinach, Rosji i Polsce. Znaczące wolumeny emisji powstają też w przemyśle metalurgicznym w Niemczech, Rosji, Chinach, Austrii, Francji, Polsce i Włoszech. Istotny udział w emisjach mają także produkcja tworzyw sztucznych w krajach Reszty Świata, ponadto usługi transportu i magazynowania w Niemczech. Emisje wskazane na rysunku 3.4 stanowią łącznie 57% całości emisji generowanych w rozważanym tu łańcuchu produkcji. Całość emisji – inaczej ślad węglowy produkcji finalnej aut w Niemczech – wyniósł 66,3 mln ton CO₂.

Warto zwrócić uwagę, że powyższy rachunek związany jest mimo wszystko z wieloma uproszczeniami. Po pierwsze, same dane (tablice *input-output*, emisje) są w znacznym zakresie szacunkowe. Po drugie, współczynniki bezpośredniej emisyjności pokazują przeciętną emisyjność danej gałęzi, podczas gdy może ona być

zróznicowana na szczeblu przedsiębiorstw i procesów produkcyjnych. Przykładowo producent aut może importować stal z Chin od dostawcy posługującego się relatywnie niskoemisyjną technologią, podczas gdy inni producenci na rynku chińskim mogą stosować technologie o wyższej emisyjności. Jednak w obliczeniach bierzemy pod uwagę średnią emisyjność wszystkich hut stali w Chinach. Przypomnijmy ponadto, że rachunek ten nie zawiera emisji powstających w łańcuchu produkcji środków trwałych – np. maszyn używanych w fabrykach samochodów, wiatraków wytwarzających energię elektryczną na potrzeby fabryki aut itd.

Powyższe obliczenia można zilustrować także z innej perspektywy. Rysunek 3.5 pokazuje 10 państw, które łącznie odpowiedzialne są za 80% emisji CO₂ w łańcuchu produkcji finalnej aut w Niemczech. Wykres ten stanowi inne zestawienie wyników zawartych w obliczonym wektorze **E**. Jak wskazują wyniki, 35% śladu węglowego w rozważanym łańcuchu produkcji powstaje w samych Niemczech, podczas gdy np. w Polsce 4%.

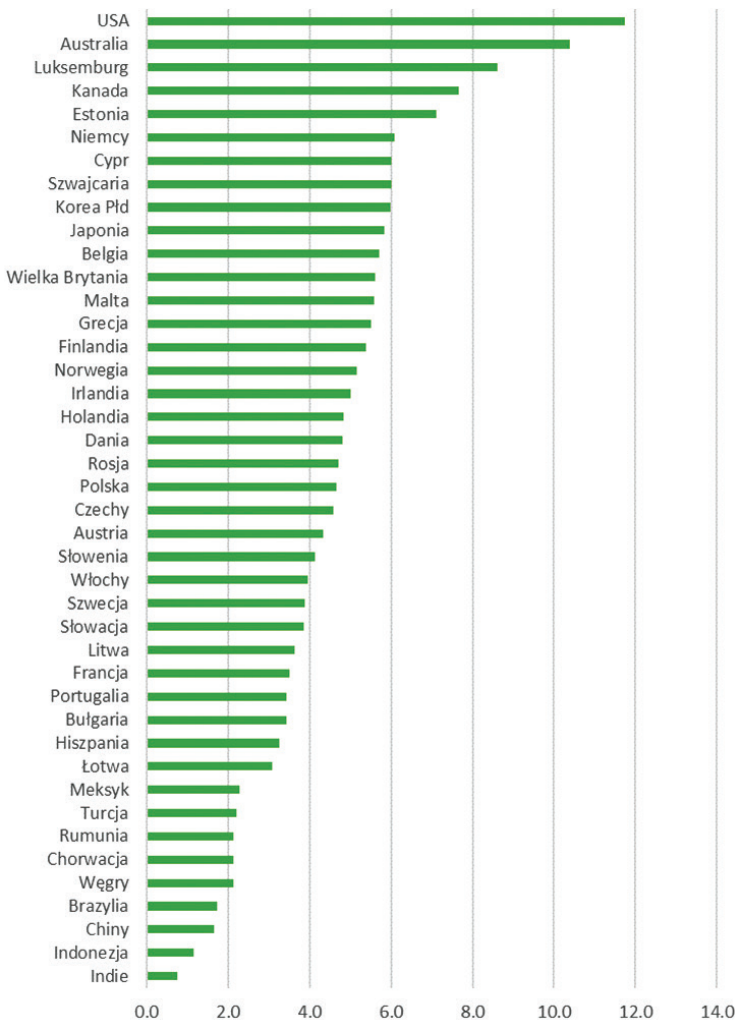


Rysunek 3.5. Udziały wybranych krajów w śladzie węglowym produkcji finalnej aut w Niemczech w 2014 roku (w %)

Źródło: obliczenia własne.

Podobny schemat obliczeniowy można zastosować do wielu innych scenariuszy (por. Przybyliński, 2012, rozdz. 4, 5 i 8). Rozważmy, jako ostatni przykład, pełną zawartość emisji w koszykach dóbr konsumpcyjnych przeciętnego mieszkańca poszczególnych krajów. Obliczenia powtarzamy, podstawiając kolejno za **y** wektory konsumpcji gospodarstw domowych z poszczególnych krajów, w przeliczeniu na jednego mieszkańca. Suma wektora **E** każdorazowo pokazuje łączne emisje CO₂, powstające w łańcuchu produkcji koszyków konsumpcji mieszkańców poszczególnych państw. Co do zasady, wyższe wartości śladu węglowego konsumpcji dotyczą krajów rozwiniętych (o wyższej konsumpcji *per capita*), a niższe – krajów rozwijających się. Poza wysokością konsumpcji *per capita*, na wielkość śladu węglowego wpływa ponadto m.in. miks energetyczny występujący w danym kraju, a także charakter powiązań

handlowych z innymi krajami, w obrębie łańcucha wartości dóbr konsumpcyjnych. Na przykład w USA i Australii pełna zawartość emisji w koszyku dóbr konsumpcyjnych przekracza 10 ton CO₂ na osobę rocznie, podczas gdy w Indiach, Indonezji, Chinach i Brazylii zawartość ta mieści się w granicach 0,7–1,7 ton CO₂ na osobę. W obliczeniach przedstawiono wyniki dla pojedynczych krajów, z pominięciem grupy państw sklasyfikowanej jako Reszta Świata.



Rysunek 3.6. Ślad węglowy przeciętnej konsumpcji gospodarstw domowych na mieszkańca w poszczególnych krajach – pełna zawartość emisji w tonach CO₂ na mieszkańca

Źródło: obliczenia własne.

Podsumowanie

W rozdziale przedstawiono możliwości zastosowania metod *input-output* do szacowania wielkości całkowitych emisji CO₂ (bezpośrednich i pośrednich) związanych z popytem światowym na produkty poszczególnych gałęzi. Możliwości zastosowania tych metod zostały zilustrowane na przykładzie popytu światowego na produkty niemieckiego przemysłu motoryzacyjnego. Ze względu na dostępność danych statystycznych na poziomie gałęzi gospodarki analiza ograniczona została do emisji CO₂ wywołanej popytem na produkty poszczególnych gałęzi. Zastosowanie metod *input-output* dla tablicy dla gospodarki światowej pozwala na jednoczesne wskazanie największych emitentów CO₂ w ujęciu gałęziowym i przestrzennym. Niewątpliwą zaletą stosowania tych metod w badaniach emisyjności gospodarek jest uwzględnienie wszystkich etapów procesu produkcji produktów wytwarzanych w poszczególnych gałęziach gospodarki oraz możliwość śledzenia wielkości emisji dwutlenku węgla w różnych regionach świata.

Bibliografia

- Budziszewska M., Kardaś A., Bohdanowicz Z. (2021), *Klimatyczne ABC. Interdyscyplinarne podstawy współczesnej wiedzy o zmianie klimatu*, Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa, <https://klimatyczneabc.uw.edu.pl/> (dostęp: 30.09.2021).
- European Commission, Joint Research Centre, Román M.V. i in. (2019), *World Input-Output Database Environmental Accounts. Update 2000–2016*, Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- Eurostat (2008), *NACE Rev. 2. Statistical Classification of Economic Activities in the European Community*, Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- Friedlingstein P., Jones M.W., O’Sullivan M., Andrew R.M., Hauck J., Peters G.P., Peters W., Pongratz J., Sitch S., Le Quéré C., Bakker D.C.E., Canadell J.G., Ciais P., Jackson R.B., Anthoni P., Barbero L., Bastos A., Bastrikov V., Becker M., Bopp L., Buitenhuis E., Chandra N., Chevallier F., Chini L.P., Currie K.I., Feely R.A., Gehlen M., Gilfillan D., Gkritzalis T., Goll D.S., Gruber N., Gutekunst S., Harris I., Haverd V., Houghton R.A., Hurtt G., Ilyina T., Jain A.K., Joetzjer E., Kaplan J.O., Kato E., Klein-Goldewijk K., Korsbakken J.I., Landschützer P., Lauvset S.K., Lefèvre N., Lenton A., Lienert S., Lombardozi D., Marland G., McGuire P.C., Melton J.R., Metzl N., Munro D.R., Nabel J.E.M.S., Nakaoka S-I., Neill C., Omar A.M., Ono T., Peregón A., Pierrot D., Poulter B., Rehder G., Resplandy L., Robertson E., Rödenbeck C.,

- Séférian R., Schwinger J., Smith N., Tans P.P., Tian H., Tilbrook B., Tubiello F.N., van der Werf G.R., Wiltshire A.J., Zaehle S. (2019), *Global Carbon Budget 2019*, „Earth System Science Data”, t. 11, nr 4, s. 1783–1838, <https://doi.org/10.5194/essd-11-1783-2019>
- Miller R.E., Blair P.D. (2009), *Input-Output Analysis. Foundations and Extensions*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Plich M. (2002), *Budowa i zastosowanie wielosektorowych modeli ekonomiczno-ekologicznych*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Przybyliński M. (2012), *Metody i tablice przepływów międzygałęziowych w analizach handlu zagranicznego Polski*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Szwajca D. (2013), *Działania marketingowe jako determinant kosztów w cyklu życia produktu*, „Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej. Organizacja i Zarządzanie”, z. 66, s. 79–89.
- Timmer M.P., Dietzenbacher E., Los B., Stehrer R., de Vries G.J. (2015), *An Illustrated User Guide to the World Input-Output Database: The Case of Global Automotive Production*, „Review of International Economics”, t. 23, nr 3, s. 575–605.
- Tomaszewicz Ł. (1994), *Metody analizy input-output*, Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- Zieliński M. (2013), *Efektywność działań personalnych w cyklu życia produktu*, „Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej. Organizacja i Zarządzanie”, z. 66, s. 11–21.

<https://doi.org/10.18778/8220-870-2.04>

Jarosław Neneman*

W JAKI SPOSÓB PODATKI MOGĄ POMÓC W OCHRONIE ŚRODOWISKA

0

4

** Dr, Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Katedra Ekonomii Instytucjonalnej i Makroekonomii, wcześniej trzykrotny wiceminister finansów odpowiedzialny za system i legislację podatkową, e-mail: jaroslaw.neneman@eksoc.uni.lodz.pl, <https://orcid.org/0000-0003-0865-4706>.
Zainteresowania badawcze: ekonomia stosowana, polityka podatkowa, ekonomia eksperymentalna.*

Wprowadzenie

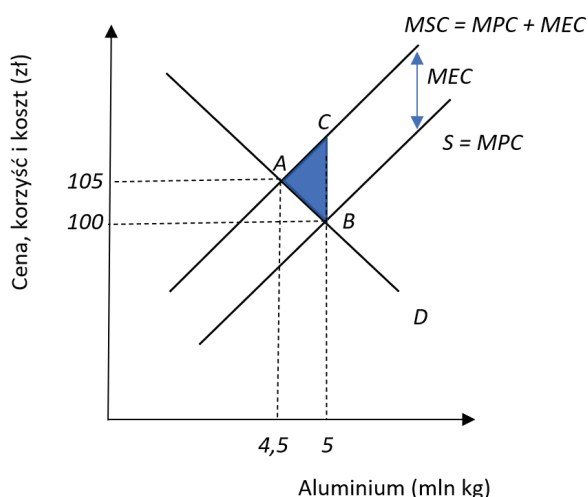
Przed nami wielkie wyzwania w zakresie ochrony środowiska. Czy gospodarka rynkowa sterowana systemem cen, oparta na prywatnej własności czynników produkcji, konkurencji, motywie zysku i maksymalizacji użyteczności jest w stanie zadbać o środowisko? Tak, o ile pojawią się odpowiednie bodźce dla uczestników rynku.

System fiskalny może być wielkim sprzymierzeńcem w tym zakresie. Pierwsze, co przychodzi do głowy, kiedy pojawia się temat ochrony środowiska, to pieniądze. Potrzeba ogromnych środków finansowych na ten cel, a mogą ich dostarczyć jedynie podatki – nie ma żadnego innego istotnego źródła środków poza przetransferowaniem ich za pomocą podatków z kieszeni mieszkańców – podatników – do wspólnej puli przeznaczonej na cele ekologiczne. Co więcej, gromadzenie środków to ważna, ale nie jedyna rola, jaką system podatkowy może pełnić i w pewnym zakresie już pełni. Kluczowe znaczenie ma tu bowiem internalizacja negatywnych efektów zewnętrznych. By tak się stało, niezbędne jest społeczne zrozumienie i akceptacja dla wykorzystania narzędzi ekonomicznych, o których będzie mowa w tym rozdziale.

Internalizacja negatywnych efektów zewnętrznych – podatek Pigou

Mimo wielu wad gospodarki rynkowej nie wymyślono jak dotąd, podobnie jak w przypadku demokracji, lepszego systemu gospodarczego. Rynek jest efektywny – przy ograniczonych zasobach kieruje ich wykorzystaniem w taki sposób, by jak najlepiej zaspokoić potrzeby społeczeństwa. Zawodności rynku (*market failures*) zakłócają działanie mechanizmów rynkowych. Wynikają one mogą przede wszystkim z monopolizacji, asymetrii informacji oraz występowania efektów zewnętrznych. Te ostatnie mają kluczowe znaczenie w ochronie środowiska. Efekt zewnętrzny to sytuacja, w której podmioty nieuczestniczące w transakcji rynkowej osiągną z niej korzyści albo ponoszą straty. W pierwszym przypadku mamy do czynienia z pozytywnym (dodatnim) efektem zewnętrznym, zaś w drugim – z efektem negatywnym (ujemnym). Załóżmy, że ktoś kupił papierosy (czyli zawarł transakcję z producentem papierosów) i pali je w mojej obecności. Choć nie uczestniczyłem w tej transakcji, to palenie zdecydowanie negatywnie wpływa na mój dobrobyt, nie lubię bowiem dymu papierosowego (a co za tym idzie – palaczy). Podobnie ktoś, kto pali miałem węglowym w starym piecu w środku miasta, powoduje duże straty w poziomie dobrobytu okolicznych mieszkańców.

Przez całe wieki zasoby przyrody traktowano jako tzw. dobra wolne (por. Ricardo, 1957, s. 71–73; Say, 1960, s. 22, 106–113, 856–860). Było ich pod dostatkiem – można było korzystać i nie płacić za powietrze, wodę i inne zasoby. Można było zanieczyszczać ziemię, wodę i powietrze bez ponoszenia żadnych kosztów. Podmioty gospodarcze – producenci i konsumenci – w swoich działaniach uwzględniają generalnie to, za co muszą płacić. Nie uwzględniają natomiast kosztów społecznych, których nie ponoszą bezpośrednio. Jeśli pokonuje się trasę samochodem z miasta A do miasta B, to uwzględnia się różne koszty, głównie koszt paliwa i eksploatacji auta. Ale nie uwzględnia się kosztów możliwych wypadków, zanieczyszczenia powietrza, hałasu, korków, ziemi przeznaczonej na drogę etc. Fakt, że ktoś ich nie uwzględnia, nie oznacza, że one nie istnieją – istnieją, ale są trudniejsze do dostrzeżenia, ponieważ ponoszą je osoby, które są przez to zmuszone funkcjonować w gorszych warunkach środowiskowych. Rozważania komplikuje fakt, że część negatywnych efektów zewnętrznych ponoszona jest przez społeczeństwa innych krajów czy kontynentów, zaś część z nich ujawni się dopiero w przyszłości i ponosić je będą kolejne generacje mieszkańców.



Rysunek 4.1. Efektywność rynku przy negatywnym efekcie zewnętrznym na rynku aluminium

Źródło: opracowanie własne.

Na rysunku 4.1 krzywa popytu D przedstawia krańcową społeczną korzyść z konsumpcji danego dobra, w tym przypadku aluminium. Krzywa podaży S to prywatny koszt krańcowy produkcji aluminium (*Marginal Private Cost, MPC*). Jednak wytwarzanie aluminium jest bardzo uciążliwe dla środowiska – występuje

ujemny efekt zewnętrzny związany z produkcją każdej tony aluminium. Łączne społeczne koszty produkcji aluminium przedstawia krzywa krańcowego kosztu społecznego (*Marginal Social Cost, MSC*), będąca sumą prywatnych krańcowych kosztów produkcji (*MPC*) i krańcowego kosztu zewnętrznego (*Marginal External Cost, MEC*), w tym przypadku stałego i wynoszącego 10 zł/kg.

Jeśli część kosztów (tutaj ujemnych krańcowych kosztów zewnętrznych) nie jest uwzględniana przez strony transakcji, to efektem jest zbyt niska (nieodzwierciedlająca społecznych kosztów produkcji) cena i nadmierna wielkość sprzedaży – przy produkcji wynoszącej 5 mln kg krańcowe społeczne koszty produkcji są wyższe niż krańcowa korzyść społeczna. Pojawia się społeczna strata w wysokości 2,5 mln zł¹, reprezentowana przez niebieski trójkąt ABC. By rynek zapewniał społecznie optymalną wielkość produkcji, trzeba stronom transakcji pokazać prawdziwe, pełne koszty produkcji czy konsumpcji. Gdyby bowiem producent uwzględnił pełne koszty (tzn. koszty prywatne i negatywne koszty zewnętrzne), to wówczas produkcja wynosiłaby 4,5 mln kg, a cena rynkowa – 105 zł. Warto zauważyć, że uwzględnienie pełnych społecznych kosztów produkcji, a więc w powyższym przypadku uwzględnienie również kosztów środowiskowych, prowadzi do wytworzenia optymalnej społecznie wielkości produkcji. To nie oznacza, że zanieczyszczenia z tytułu produkcji aluminium muszą spaść do zera! Spadną one do takiego poziomu, przy którym krańcowa społeczna korzyść z konsumpcji danego dobra jest równa krańcowemu społecznemu kosztowi wyprodukowania tego dobra.

Pojawia się jednak pytanie: jak „przekazać” uczestnikom rynku informację o kosztach zewnętrznych? Odpowiedź zaproponował ponad sto lat temu angielski ekonomista Arthur Cecil Pigou (1938/1952, s. 172–195). To „przekazanie” informacji nazywa się internalizacją efektu zewnętrznego i można je wykonać za pomocą subsydium (w przypadku dodatniego efektu zewnętrznego) lub podatku (przy ujemnym efekcie zewnętrznym), który nazywany jest podatkiem Pigou.

Jeśli negatywny efekt zewnętrzny, jak zostało to przedstawione na rysunku 4.1, wynosi 10 zł za każdy kilogram produkcji aluminium, to wysokość podatku Pigou wynosić będzie dokładnie 10 zł za każdy kilogram. Trzeba podkreślić, że celem tego podatku nie jest samo gromadzenie środków finansowych! To tylko – jakże miły z punktu widzenia rządu – efekt uboczny. Przychody z podatku można przekazać tym, którzy ponoszą straty wynikające z emisji szkodliwych substancji, czyli w jakiejś mierze skompensować im te straty. Pojawia się jednak problem, jak zidentyfikować poszkodowanych i precyzyjnie określić wysokość tych strat. W większości przypadków nie jest to możliwe. Co więcej, jeśli

¹ Strata równa jest polu trójkąta, którego podstawa wynosi 10 zł (odcinek BC), a wysokość 500 000 kg.

wiadomo, że poszkodowani otrzymują odszkodowanie, to pojawia się pokusa, by znaleźć się w gronie poszkodowanych dla uzyskania odszkodowania.

Pieniądze zgromadzone z podatku Pigou mogą też być wypłacone w formie ryczałtowej (niepowiązanej bezpośrednio z wielkością zapłaconego podatku) płatności dla producentów – płatników tego podatku – jako forma „odszkodowania” za utratę możliwości bezpłatnego zanieczyszczania środowiska. Można też te dodatkowe wpływy przeznaczyć np. na obniżki innych podatków, szczególnie tych, które bardzo negatywnie wpływają na podaż pracy i kapitału, co wiąże się z koncepcją tzw. podwójnej dywidendy: po pierwsze, podatek Pigou zmniejsza emisję zanieczyszczeń (dywidenda środowiskowa), a po drugie, pozwala na obniżkę innych podatków (dywidenda ekonomiczna) – mamy więc dwie korzyści z jednego podatku². Przypomnijmy jednak, że zadaniem podatku Pigou jest wyłącznie internalizacja efektu zewnętrznego po to, by strony transakcji знаły pełne społeczne koszty produkcji lub konsumpcji danego dobra czy usługi. Z tego punktu widzenia akcyza na papierosy ma pokazywać społeczne koszty palenia papierosów. Dzięki temu podatkowi paczka papierosów kosztuje blisko 20 zł, a nie ok. 3 czy 4 zł, czyli tyle, ile kosztowałaby bez podatku akcyzowego. Dzięki wyższej cenie palacze palą mniej, z korzyścią dla siebie i dla społeczeństwa. Podobnie jest z akcyzą na alkohol.

By podatek Pigou był efektywny, trzeba w miarę precyzyjnie oszacować wysokość negatywnego efektu zewnętrznego oraz przekonać społeczeństwo, że taki podatek ma sens. Oba zadania nie należą do łatwych. Jak bowiem oszacować koszt społeczny emisji CO₂, cząstek stałych czy tlenków siarki i azotu do atmosfery, związków fosforu w ściekach, hałasu, zmniejszania bioróżnorodności etc.? To zadanie jest bardzo trudne, tym bardziej że koszty zmieniają się w zależności od czasu i miejsca, a także nasilenia zjawiska (np. korki na ulicach). Dodatkowy problem stanowi to, że społeczeństwo jest przyzwyczajone do grabieżczego korzystania ze środowiska, czyli funkcjonowania bez uwzględniania negatywnych kosztów zewnętrznych.

² Sprawa nie jest aż tak oczywista, gdyż występowanie tej drugiej dywidendy zależy od relacji między społecznymi kosztami opodatkowania (*excess burden*) dóbr i usług, na które ma być nałożony (zwiększony) podatek a społecznymi kosztami opodatkowania dóbr i usług, na które podatek ma być zniesiony (zmniejszony). Kluczowe znaczenie ma kwestia (nie)optimalności systemu podatkowego, do którego wprowadza się podatki środowiskowe (Mirrlees, 2011, s. 239–230).

Instrumenty ochrony środowiska

Czy podatek Pigou i subsydia to jedyne sposoby ochrony środowiska? Oczywiście nie, istnieją też instrumenty bardziej bezpośrednie: nakazowe i rynkowe³. Możemy więc mówić o trzech podstawowych instrumentach ochrony środowiska.

Instrumenty regulacji bezpośredniej (nakazowej) – można po prostu zakazać emisji lub produkcji czy wykorzystywania do produkcji pewnych substancji, lub też wprowadzić określone standardy. W latach 90. XX wieku stwierdzono spadek stężenia ozonu w stratosferze atmosfery ziemskiej (dziura ozonowa), a w konsekwencji wzrost szkodliwego promieniowania ultrafioletowego docierającego ze Słońca do Ziemi. Przyczyną spadku stężenia ozonu były freony – gazy wykorzystywane przede wszystkim w chłodnictwie oraz jako gaz nośny do substancji w sprayu. Działania podjęte w latach 80. XX wieku wspólnie przez 196 krajów doprowadziły do radykalnego ograniczenia emisji freonów i w konsekwencji stopniowej odbudowy powłoki ozonowej. Inny przykład skutecznych regulacji to zakaz dodawania do benzyny czteroetylku ołowiu – substancji bardzo szkodliwej dla ludzi. Obecnie na rynku dostępne są wyłącznie benzyny bezołowiowe. Bezpośrednia ingerencja może polegać również na wyznaczaniu norm – np. normy Euro, czyli europejskich standardów emisji spalin, które określają maksymalny poziom emisji szkodliwych substancji.

Instrumenty rynkowe – w połowie ostatniej dekady XX wieku w USA na giełdzie w Chicago utworzono rynek praw do emisji dwutlenku siarki, która była głównym winowajcą kwaśnych deszczów, niszczących lasy. Planowano ograniczyć emisję tego gazu o połowę, do poziomu 10 mln ton. Istniejącym zakładom emitującym dwutlenek siarki przyznane zostały zbywalne prawa do emisji tej substancji, pewną niewielką ilość pozwoleń do emisji sprzedano też na aukcji, a uzyskane z niej dochody rozdzielono firmom proporcjonalnie do przyznanych im pozwoleń. Zezwolono przy tym na swobodny handel tymi prawami. Nowe zakłady lub też zakłady, które planowały wyemitować więcej SO₂, musiały kupić prawa do emisji od tych, którzy dysponowali ich nadwyżką. Firmy stanęły przed decyzją, co opłaca im się bardziej: ograniczyć emisję dzięki wykorzystaniu paliw bez dwutlenku siarki lub zainstalowaniu systemów odsiarczania albo ograniczaniu produkcji, czy też ponieść koszt zakupu praw do emisji

³ Instrumenty można podzielić też na: rynkowe (przychodowe – oparte na cenie, np. podatki, i oparte na ilości, np. systemy handlu pozwoleniami na emisję; oraz subsydia) i nierynkowe (nakazy i zakazy oraz zwiększanie świadomości i informowanie), zob. EC, 2020.

SO₂. Dla podjęcia decyzji nie miało znaczenia, czy firma otrzymała prawa do emisji za darmo, czy musiała je kupić na rynku – koszt alternatywny był bowiem zawsze taki sam. Jeśli na przykład koszt pozwolenia wynosiłby 100 USD za tonę SO₂, a koszt odsiarczania spalin wynosiłby 80 USD za tonę, to firmie bardziej opłacałoby się odsiarczanie spalin niż kupno prawa do emisji. Firma, która posiadałaby to prawo, zdecydowałaby się zaś na jego sprzedaż, gdyż na tej transakcji zyskałaby 20 USD na każdej tonie. Program ten okazał się wielkim sukcesem – emisja dwutlenku siarki spadła o wiele bardziej niż planowano, przy znacznie niższych niż oczekiwano cenach praw do emisji. W 1996 roku system ten rozszerzono na tlenki azotu. W Europie w 2005 roku wprowadzono podobny system pod nazwą EU ETS (European Union Emissions Trading System), który dotyczy emisji CO₂, podtlenku azotu (N₂O) oraz perfluorowęglowodorów (PFC). Na początku trzeciej dekady XXI wieku obejmował on ok. 10 000 instalacji z sektora energetyki i przemysłu oraz linie lotnicze w lotach wewnątrz UE, co odpowiadało za ok. 40% łącznej emisji gazów cieplarnianych na obszarze Unii Europejskiej (Komisja Europejska). Część uprawnień (43%) przydzielana jest za darmo, reszta sprzedawana jest na aukcjach, a dochody ze sprzedaży stanowią dochody budżetów poszczególnych państw i powinny one być przeznaczane na cele klimatyczne. W 2021 roku, w związku z planami radykalnego ograniczenia emisji CO₂ (program Fit for 55, o którym dalej), zakładano przyspieszenie corocznego tempa redukcji dostępnych uprawnień do emisji oraz ewentualne rozszerzenie tego systemu (lub stworzenie osobnego ETS albo też wprowadzenie specjalnego podatku) na emisje w transporcie i budynkach, które stanowią ok. 30% całkowitych emisji CO₂ w UE (EC, 2019a). W systemie handlu uprawnieniami do emisji (*cap and trade*⁴) władze mogą ustalać limity emisji szkodliwych substancji i corocznie je zmieniać. W ten sposób łatwo jest osiągnąć zamierzone cele redukcji szkodliwych substancji.

Instrumenty fiskalne – zasada, że ten, kto zanieczyszcza, powinien ponieść koszty negatywnych konsekwencji zanieczyszczenia (*polluter pays principle*), wydaje się sprawiedliwa i racjonalna. Zasadę tę można zrealizować za pomocą opisanego wcześniej systemu handlu pozwoleniami za emisję (o ile nie są one przydzielane za darmo) lub podatku będącego opłatą za wyemitowane szkodliwe substancje bądź szerzej – za degradację środowiska. Pojawiają się oczywiście pytania: jak oszacować koszt środowiskowy oraz kto ma otrzymać środki zgromadzone w związku z wprowadzeniem opłat. Szacowanie tych kosztów jest

⁴ Brak jest dobrego polskiego tłumaczenia tego określenia. Najbardziej odpowiadające istocie rzeczy wydaje się być: „limituj i handluj” lub: „ustal limit (pułap) i pozwól handlować” z tym, że limit ustalany jest przez władze publiczne, a handel prowadzą podmioty gospodarcze.

bardzo trudne. Z kolei odpowiedź na drugie pytanie jest, w gruncie rzeczy, mało istotna. Podstawowe znaczenie ma bowiem przekazanie podmiotom gospodarczym informacji o pełnych społecznych kosztach produkcji i konsumpcji danego dobra czy usługi. W istocie chodzi o internalizację efektu zewnętrznego, co można uzyskać, wprowadzając podatek mający charakter podatku Pigou. Alternatywą wobec podatku może być subsydlum, dzięki czemu nie tyle karzemy za podejmowanie pewnych działań (za pomocą podatku), co wspieramy inne aktywności, bardziej przyjazne środowisku. Możemy więc np. subsydiować wymianę pieców węglowych na pompy ciepłe, co stanowi alternatywę wobec podniesienia kosztów użytkowania pieca węglowego, w konsekwencji nałożenia podatku od węgla⁵. Z punktu widzenia środowiska efekty podatku i subsydlum są zbliżone – jednak z punktu widzenia tych, których te działania dotyczą, są one oczywiście krańcowo różne: albo powodując negatywne efekty zewnętrzne płacą więcej (podatek), albo generując efekty pozytywne są płacone (subsydlum). Co więcej, potencjalni beneficjenci subsydlum mogą niekiedy modyfikować swoje działania tylko po to, by skorzystać z subsydlum. Na przykład w Kanadzie, by kupujący uzyskał zachętę podatkową w postaci 5 000 CAD, cena bazowa auta nie może być wyższa niż 45 000 CAD, a z dodatkowymi opcjami wyposażenia nie wyższa niż 55 000 CAD. Podstawowa wersja tesli 3 z zasięgiem 423 km kosztowała latem 2021 roku 52 990 CAD. Można jednak wybrać wersję „upośledzoną” (sprzedawaną tylko na rynek kanadyjski) za 46 389 CAD, ale za to z zasięgiem zaledwie 151 km (Tesla, 2021). System dopłat powoduje zatem, że konsumenci, by skorzystać z ulgi podatkowej, kupują gorszy samochód. Czy to ma sens?

Który instrument jest najlepszy?

W XX wieku podstawową formą polityki ochrony środowiska były zakazy, nakazy oraz normy (standardy). Obecnie coraz większego znaczenia nabierają instrumenty rynkowe, które są znacznie bardziej efektywne w tym sensie, że ten sam efekt osiąga się przy niższym koszcie lub przy danym koszcie osiąga się lepsze efekty. Zakaz, nakaz lub norma nie uwzględniają bezpośrednio kosztów redukcji emisji zanieczyszczeń. Ustanawiając je, oczywiście, powinno się uwzględniać koszty ich wprowadzenia, ale są one szacowane raczej w skali

⁵ Można też zastosować wariant nakazowy i po prostu zabronić używania pieców węglowych (i kominków), tak jak to zrobiono m.in. w Krakowie, gdzie całkowity zakaz obowiązuje od 1 września 2019 roku.

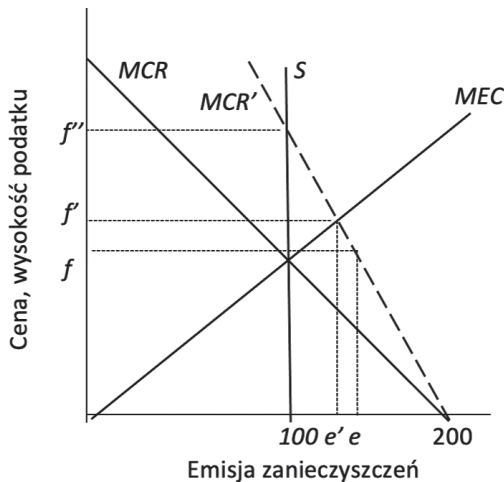
globalnej, a nie z perspektywy poszczególnych podmiotów gospodarczych. Dla niektórych spełnienie wymogów może być relatywnie tanie, dla innych bardzo kosztowne czy wręcz niemożliwe – wtedy oznacza to zaprzestanie produkcji. Jeśli jednak wielkość emisji zanieczyszczeń mieści się w dopuszczalnej normie, można je emitować za darmo, mimo tego, że społeczny koszt emisji nie jest przecież równy zero! Co więcej, wówczas nie ma żadnego bodźca, by ograniczać emisję zanieczyszczeń, nawet gdy jest to możliwe do osiągnięcia przy niewielkich kosztach.

Całkiem inaczej jest w przypadku podatku. Jeśli podatek nałożyć nie tyle na produkcję, co na emisję zanieczyszczeń, to wtedy producent otrzymuje bodziec, by poszukiwać możliwości ograniczenia emisji w sposób inny niż poprzez ograniczanie produkcji, tak długo jak koszt redukcji emisji pozostaje niższy niż konieczny do uiszczenia podatku⁶. Przy normach takiego wyboru nie ma! Ponadto ten sam podatek będzie różnie wpływał na ograniczenie emisji zanieczyszczeń w zależności od kosztu tej redukcji. Załóżmy, że emisja SO₂ każdej z dwóch fabryk (A i B) wynosi po 100 ton, czyli łączny poziom emisji sięga 200 ton. Rząd pragnie ograniczyć łączną emisję do 100 ton i wprowadza zakaz emisji powyżej 50 ton dla każdej z fabryk. W fabryce A koszt redukcji emisji SO₂ to 150 zł za tonę, a w fabryce B to 300 złotych za tonę. Każda z firm musi ograniczyć emisję o 50 ton, zatem łączny koszt tego ograniczenia wyniesie: $50 \times 150 \text{ zł} + 50 \times 300 \text{ zł} = 22\,500 \text{ zł}$. Można natomiast wprowadzić podatek od każdej wyemitowanej tony SO₂. Jeśli jego stawka będzie wynosiła mniej niż 150 zł za każdą tonę emisji, to żadna z fabryk nie będzie miała bodźca do jej ograniczenia. Jeśli stawka będzie wyższa niż 150 zł za tonę i niższa niż 300 zł,

⁶ W tym przypadku bardziej właściwe od opłaty byłoby określenie podatek. Różnica polega na tym, że podatek to świadczenie nieekwiwalentne – płacić trzeba, ale nie dostaje się bezpośrednio nic w zamian, a pieniądze trafiają do budżetu państwa lub samorządu i mogą być wydane na dowolne cele. Opłata zaś to bezpośrednia płatność w zamian za coś, np. opłata paszportowa jest w istocie płatnością (ceną) za wydanie paszportu i powinna ona być przeznaczona na koszty produkcji i dystrybucji paszportów. Opłaty środowiskowe mogą mieć charakter zbliżony do cen – w mniejszym stopniu dotyczy to np. opłat za emisję gazów i pyłów lub opłat eksploatacyjnych za wydobycie kopalin, w większym stopniu – opłat za odbiór ścieków. Jednak bez względu na skalę, nadal pełnią one ekonomiczną funkcję podatku Pigou – starają się internalizować ujemne efekty zewnętrzne, dlatego z tego punktu widzenia rozróżnienie podatku i opłaty nie ma znaczenia. W wielu przypadkach trudno zresztą jednoznacznie sklasyfikować daninę publiczną jako opłatę lub podatek. Co więcej, ponieważ podnoszenie i wprowadzanie podatków jest niepopularne, często wobec opinii publicznej używa się innych określeń typu opłata, składka, danina etc.

to emisję ograniczy tylko firma A. Jeśli stawka podatku wynosić będzie np. 200 zł za tonę, to firma A wolałaby ograniczyć emisję do zera, co kosztowałoby ją 100 × 150 zł = 15 000 zł, niż płać podatek w wysokości 100 × 200 zł = 20 000 zł. Firmie B bardziej będzie się opłacało nie zmieniać wielkości emisji, gdyż podatek w takiej sytuacji będzie niższy niż koszt redukcji emisji zanieczyszczeń. Ten sam efekt (redukcja emisji SO₂) można więc osiągnąć mniejszym kosztem – podatki są bardziej efektywnym narzędziem niż nakazy, zakazy i normy.

Rząd, chcąc ograniczyć emisję SO₂ z 200 do 100 ton, mógłby zastosować jeszcze inną opcję. Mógłby przydzielić (lub sprzedać, co z punktu widzenia efektywności nie ma żadnego znaczenia) każdej firmie prawo do emisji 50 ton SO₂ i pozwolić, by firmy handlowały tymi prawami (pozwoleniami) na emisję zanieczyszczeń. Firma B, dla której koszt redukcji zanieczyszczeń jest wyższy niż w przypadku firmy A, będzie wolała kupić pozwolenie na emisję od firmy A. W tym prostym przykładzie cena, po której firmy będą handlować pozwoleniami na emisję, znajdzie się w przedziale od 150 do 300 zł za tonę. Zauważmy, że efekt będzie taki sam, jak w przypadku podatku – w sposób efektywny emisję SO₂ ograniczono by do poziomu 100 ton. System *cap and trade* i podatek (opłata) od emisji dają identyczne rezultaty w nieco odmienny sposób.



Rysunek 4.2. Porównanie podatku Pigou i systemu *cap and trade*

Źródło: opracowanie własne.

Co jest zatem lepsze: podatek od każdej wyemitowanej jednostki zanieczyszczeń czy handel prawami do emisji? Na tak postawione pytanie nie ma prostej odpowiedzi. W systemie handlu pozwoleniami na emisje dokładnie wiadomo, jaka będzie wielkość emisji, ale nie wiadomo, jaki będzie koszt jej

ograniczenia. Odwrotnie dzieje się w przypadku podatku od emisji – wiadomo, jaki będzie koszt krańcowy, bo równy on będzie wysokości podatku, natomiast nie wiadomo, jakie przyniesie on efekty w postaci redukcji emisji zanieczyszczeń. Ta różnica ma szczególne znaczenie, gdy istnieje duża niepewność zarówno co do środowiskowych kosztów zanieczyszczeń, jak i kosztów redukcji zanieczyszczeń. Spójrzmy na rysunek 4.2. *MEC* to krańcowy koszt społeczny (środowiskowy) emisji zanieczyszczeń, *MCR* to krańcowy koszt redukcji emisji zanieczyszczeń. Zakładamy, że krańcowy koszt społeczny (*MEC*) rośnie w miarę wzrostu emisji. Innymi słowy, każda dodatkowa jednostka emisji „kosztuje” społeczeństwo coraz więcej. Zakładamy również rosnący koszt krańcowy redukcji emisji zanieczyszczeń (*MCR*) – gdy posuwamy się od prawej do lewej, czyli ograniczamy emisję zanieczyszczeń, to każda kolejna redukcja emisji o jednostkę kosztuje firmy coraz więcej. Założmy, że rząd zna dokładnie tak społeczny krańcowy koszt zanieczyszczeń, jak i krańcowy koszt redukcji zanieczyszczeń, i że obecny poziom emisji wynosi 200 jednostek, a rząd pragnie ograniczyć go do optymalnej wielkości wynoszącej 100 jednostek. Można to osiągnąć, ustalając opłatę za każdą wyemitowaną jednostkę zanieczyszczeń na poziomie f lub wprowadzając na rynek 100 pozwoleń na emisję zanieczyszczeń (krzywa podaży S), których rynkowa cena wyniesie f . W tym sensie rezultaty podatku i systemu handlu pozwoleniami na emisję są identyczne. Co się jednak stanie, gdy faktyczny koszt redukcji emisji zanieczyszczeń jest wyższy niż założony przez rząd, co przedstawia krzywa *MCR'*? Wtedy przy podatku f wielkość emisji zanieczyszczeń wyniesie e . Przy wyższych krańcowych kosztach redukcji zanieczyszczeń optymalna wielkość emisji zanieczyszczeń to e' (wyznaczony przez przecięcie *MEC* i *MCR'*), co zapewniłby podatek f' . Gdy w sytuacji wyższych kosztów redukcji zanieczyszczeń stosujemy system handlu pozwoleniami i wprowadzamy na rynek 100 pozwoleń, to koszty redukcji stają się znacznie wyższe – wynoszą bowiem f'' – w tym przypadku poziom redukcji emisji jest zbyt wysoki – krańcowy koszt redukcji jest bowiem wyższy niż krańcowy koszt zewnętrzny. Można zmniejszyć rynkową cenę pozwoleń, wprowadzając na rynek dodatkową pulę pozwoleń na emisję zanieczyszczeń, tak by ich łączna podaż wynosiła e' .

Jeśli koszty redukcji zanieczyszczeń są niższe niż przewidywane, wtedy optymalna wielkość emisji będzie niższa niż 100 (czyli redukcja zanieczyszczeń wyższa niż 100), to w systemie handlu pozwoleniami na emisję osiągnię się zbyt małą redukcją emisji, gdyż nadal będzie ona wynosić 100. Można temu zapobiec, ograniczając podaż pozwoleń na emisję, bądź też skupując je na rynku. Analiza przebiega podobnie w przypadku niedoszacowania lub przeszacowania społecznych krańcowych kosztów emisji zanieczyszczeń (zmiana nachylenia *MEC*). Gdy rośnie popyt na wyrób, którego produkcja

(lub konsumpcja) powoduje emisję zanieczyszczeń, wzrasta również wielkość produkcji i emisji zanieczyszczeń, wtedy krzywa kosztu krańcowego przesuwają się w prawo i analiza przebiega podobnie do tego, jak zostało to nakreślone uprzednio w tym akapicie.

Czy w związku z tym w ogóle ma sens stosowanie instrumentów nakazowych, skoro narzędzia oparte na bodźcach ekonomicznych są efektywniejsze? Oczywiście, że tak, gdyż mogą one być cennym uzupełnieniem tych drugich. Dzieje się tak w przypadku, kiedy trudno jest monitorować emisję zanieczyszczeń – wtedy zakaz lub norma będzie rozwiązaniem skuteczniejszym. Koszt środowiskowy z rzadka jest stały (w czasie i przestrzeni). W niektórych miejscach i w pewnych porach (np. w zatłoczonym centrum miasta w bezwietrzny, zimowy dzień) krańcowy społeczny koszt dodatkowego źródła emisji (np. starej ciężarówki z silnikiem diesla) będzie o wiele wyższy niż krańcowy społeczny koszt użytkowania tego samego pojazdu na pustej drodze poza miastem. Ta różnica daje podstawy do wprowadzania zakazów, nakazów i norm (w tym przypadku np. zakazu wjazdu pojazdów spalinowych do centrum miasta w ogóle lub w określonych warunkach albo też zakazu wjazdu do centrum pojazdów niespełniających określonych wymagań).

Zielone podatki dziś

Teoria ekonomii podpowiada, że podatki mogą być efektywnym narzędziem ochrony środowiska. Czy jednak narzędzie to jest powszechnie stosowane we współczesnych społeczeństwach na przełomie drugiej i trzeciej dekady XXI wieku? Jeśli spojrzeć na udział podatków środowiskowych (a więc bez opłat) w PKB, to w roku 2019 w Polsce udział ten wynosił 2,64%, przy średniej dla UE27 wynoszącej 2,37%. Gdyby dochody z podatków środowiskowych odnieść do dochodów podatkowych oraz składek na ubezpieczenia społeczne, to udziały te wynosiłyby odpowiednio 7,51% dla Polski i 5,91% dla UE27 (Eurostat). W Polsce 86% dochodów z podatków środowiskowych przypadało na opodatkowanie energii (w tym paliw), w UE27 udział ten wynosił 78%.

W Polsce na przełomie drugiej i trzeciej dekady XXI wieku na podatki środowiskowe składają się w istocie akcyza na paliwa i energię elektryczną oraz dość niskie opłaty za korzystanie ze środowiska, w tym opłata ponoszona m.in. za wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza. Przykładowo wysokość opłaty za emisję tony CO₂ w 2021 roku wynosiła zaledwie 0,31 zł za Mg (czyli za tonę) (Ministerstwo Klimatu, 2020; Obwieszczenie Ministra Klimatu z dnia 9 września 2020 r. w sprawie wysokości stawek opłat za korzystanie ze środowiska na

rok 2021)⁷. W Polsce w 2021 roku opłata za emisję CO₂, będąca odpowiednikiem podatku węglowego, obejmowała zaledwie 4% emisji CO₂, a stawka wynosząca w przeliczeniu 0,08 USD za tonę była najniższa wśród państw europejskich stosujących ten podatek (Asen, 2021). W Liechtensteinie, Szwajcarii i Szwecji stawka podatku węglowego wynosiła odpowiednio 101, 101 i 137 USD za tonę, a więc znacznie przekraczała nie tylko poziom ustalony w Polsce, ale i poziom rekomendowany w 2017 roku przez Bank Światowy, który sugerował przedział 40–80 USD (World Bank, 2021, s. 26, rysunek 2.3).

W przypadku akcyzy na paliwa, w 2021 roku najwyższej opodatkowana była benzyna (1,514 zł/l plus 0,16514 zł/l opłaty paliwowej⁸ i 0,08 zł/l opłaty emisyjnej⁹), nieco niżej – olej napędowy (1,145 zł/l¹⁰ plus odpowiednio: 0,33853 zł/l i 0,08zł/l), znacznie niżej – LPG (gaz do napędu samochodów; 0,664 zł/kg plus 0,19825 zł/l opłaty paliwowej). Nisko opodatkowany był też olej opałowy (0,232 zł/l), a jeszcze niżej – gaz ziemny, w przypadku którego stawki różniły się w zależności od parametrów tego surowca. Węgiel był obciążony symboliczną akcyzą (1,28 zł/gigadzul, czyli nieco więcej niż 0,03 zł/kg), ale i tak w większości przypadków korzystał on ze zwolnienia z akcyzy, co dotyczyło również jednego z jego najbardziej szkodliwych zastosowań, czyli wykorzystania węgla jako paliwa do pieców domowych¹¹.

Czy podatki te zostały w Polsce wprowadzone celowo po to, by internalizować ujemne efekty zewnętrzne? Historia podatku akcyzowego jest długa i znacznie wyprzedza dokonania Arthura Cecila Pigou. Historycznie akcyzy nakładano na dobra o niskiej elastyczności cenowej popytu, co powodowało, że wyższa cena (na skutek podatku) nie powodowała dużego spadku sprzedaży, a więc po wprowadzeniu/podwyższeniu podatku dochody podatkowe rosły. Akcyzy miały więc cel fiskalny i opodatkowywano nimi m.in. alkohole i tytoń,

⁷ Więcej informacji na temat opodatkowania emisji CO₂ w Polsce można znaleźć w opracowaniu Michała Ptaka (2019).

⁸ Opłata paliwowa w ok. 80% przeznaczona jest na Krajowy Fundusz Drogowy, którego głównym zadaniem jest budowa i przebudowa dróg krajowych zarządzanych przez Generalną Dyрекcyję Dróg Krajowych i Autostrad (BGK). Warto zaznaczyć, że koszty budowy i utrzymania pozostałych dróg są finansowane z budżetów jednostek samorządowych.

⁹ Opłata ta zasila Fundusz Niskoemisyjnego Transportu.

¹⁰ Rolnicy otrzymują zwrot 1 zł za każdy litr zakupionego oleju napędowego, przy czym maksymalna kwota zależy od powierzchni użytków rolnych i liczby dużych jednostek przeliczeniowych bydła.

¹¹ Aktualne stawki akcyzy można znaleźć m.in. na stronie: <https://www.podatki.gov.pl/akcyza/stawki-podatkowe/>

ale także dobra luksusowe: kosmetyki, słodyczne, a w Polsce swego czasu nawet gumę do żucia. W przypadku alkoholu i papierosów, oprócz funkcji fiskalnej, celem podatków akcyzowych jest ograniczanie społecznie szkodliwej konsumpcji używek. W krajach, gdzie prowadzi się aktywną politykę akcyzową (czytaj: gdzie stawki podatku są wysokie), można obserwować spadek konsumpcji alkoholu i tytoniu.

Podobnie, cel fiskalny miała wprowadzona w 2002 roku akcyza na prąd, w polskich warunkach produkowany w przeważającej większości z węgla. Wtedy emisją CO₂ mało kto się przejmował, a emisję pyłów i tlenków siarki ograniczano metodami nierynkowymi. Początkowo wysokość akcyzy wynosiła 20 zł/MWh, a w 2016 obniżono ją do 5 zł/MWh z licznymi preferencjami dla przemysłów energochłonnych.

Cel fiskalny przyświecał również opodatkowaniu paliw. W 2020 roku dochody z akcyzy od paliw wyniosły prawie 34 mld zł i stanowiły ok. 47% łącznych dochodów akcyzowych, udział dochodów z opodatkowania papierosów wynosił ok. 30%, wódki – ok. 13%, piwa – ok. 5%, samochodów – ok. 3%, a energii elektrycznej – ok. 1%.

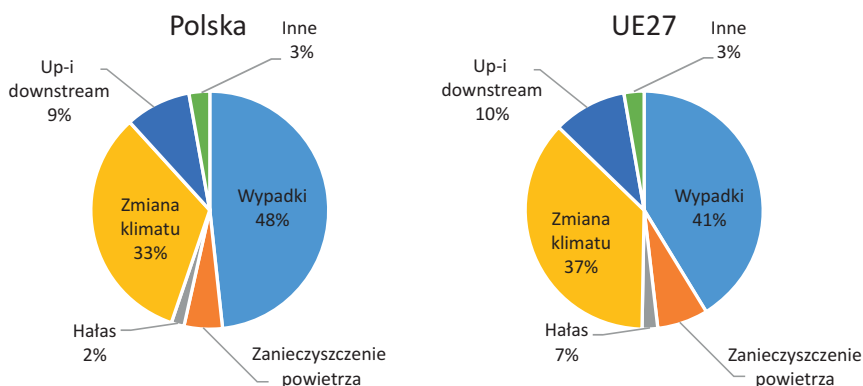
Kierowcy od lat narzekają na wysokie ceny paliw, a stojąc w korkach, dopytują się, na co rząd wydaje pieniądze, które oni płacą w akcyzie od paliw. Jak się ma akcyza¹², którą płacą kierowcy, do efektów zewnętrznych? Czy kierowcy mają w ogóle świadomość występowania, czy tym bardziej skali efektów zewnętrznych generowanych w konsekwencji użytkowania auta?

Szacuje się, że w 2008 roku łączne koszty zewnętrzne transportu samochodowego w UE27 wyniosły ok. 373,284 mld euro, z czego na Polskę przypadało 14,870 mld euro (Becker, 2012, s. 34). Strukturę tych kosztów dla Polski i państw UE27 przedstawia rysunek 4.3. Zwróćmy uwagę na wyższy udział kosztów wypadków w Polsce, co wynika z niskiego stopnia bezpieczeństwa na polskich drogach.

14 870 mld euro efektów zewnętrznych to ok. 55 mld zł. W tym samym czasie dochody z akcyzy od paliwa wyniosły nieco ponad 23 mld zł, nie pokrywały więc nawet w połowie kosztów efektów zewnętrznych transportu samochodowego. Późniejsze szacunki przeprowadzone dla roku 2016 w rozbiciu na rodzaje transportu pokazują, że w EU28 efekty zewnętrzne samochodów osobowych wyniosły 565 mld euro, ciężarówek – 118 mld euro, samochodów dostawczych – 78 mld euro, autobusów – 19 mld euro, a motocykli – 41 mld euro (EC, 2019a, s. 8, tabela 2). Zakładając, że udział Polski w efektach zewnętrznych jest nie mniejszy niż w 2008 roku, wysokość kosztów efektów zewnętrznych w Polsce

¹² Jeżdżąc autem, płaci się też podatek VAT, jednak jego celem nie jest internalizacja efektów zewnętrznych, a „jedynie” finansowanie wydatków budżetowych.

w 2016 roku wynosiłaby co najmniej 33 mld euro, czyli ok. 140 mld zł. W tym czasie dochody z akcyzy od paliw i samochodów wyniosły ok. 33 mld zł, czyli mniej niż ¼ kosztów efektów zewnętrznych samochodów. Koszty te są przy tym uzależnione nie tylko od ilości wypalonego (obciążonego akcyzą) paliwa, ale i wielu innych czynników: miejsca, czasu, sprawności pojazdu, techniki jazdy etc. Akcyza nie jest więc idealnym narzędziem internalizowania tego rodzaju kosztów, niemniej jest to narzędzie łatwe do wprowadzenia i egzekwowania.



Rysunek 4.3. Struktura kosztów zewnętrznych samochodów w Polsce i UE27 w 2008 roku

Uwaga: *Downstream* i *upstream* to koszty zewnętrzne pojawiające się przed i po korzystaniu z samochodu (np. koszty związane z produkcją auta i paliw oraz złomowaniem pojazdu).

Źródło: Becker, 2012, s. 34.

Akcyzę na samochody, która w Polsce zwiększa koszt nabycia samochodu, trudno nazwać podatkiem ekologicznym. Negatywne efekty zewnętrzne wiążą się przede wszystkim z użytkowaniem samochodu, w mniejszym stopniu z jego posiadaniem (koszt społeczny parkingów) czy zakupem. W Polsce opodatkowany akcyzą jest zakup samochodu o masie dopuszczalnej poniżej 3,5 tony, zaś stawki zależą od pojemności silnika: 3,1% dla aut o pojemności skokowej silnika do 2000 cm³ i 18,6% powyżej 2000 cm³. Takie zróżnicowanie nie ma żadnego uzasadnienia ekonomicznego ani ekologicznego. Ekologiczne konsekwencje używania auta w niewielkim stopniu zależą od pojemności jego silnika – emisja z silnika o pojemności 2000 cm³ i 2001 cm³ będzie, *ceteris paribus*, zbliżona. Kluczowe jest tu raczej spełnianie norm emisji spalin, ale tego akcyza nie uwzględnia. Co więcej, podstawą opodatkowania jest cena samochodu – im niższa, a więc im pojazd starszy, gorzej wyposażony, w gorszym stanie

technicznym, niespełniający norm emisji spalin, tym jest on tańszy, a zatem od jego zakupu płaci się niższy podatek. Nie należy się więc dziwić, że Polskę określa się często mianem samochodowego złomowiska Europy – w dużej mierze jest to zasługa anachronicznej konstrukcji akcyzy. Do tego dodać trzeba niską świadomość ekologiczną kierowców i słabe egzekwowanie przepisów prawa, co sprawia, że nagminne jest usuwanie katalizatorów, filtrów cząstek stałych czy systemów redukcji tlenków azotu (SCR). O wiele lepszym uzupełnieniem podatku akcyzowego od paliw byłby coroczny podatek od posiadania samochodu, którego stawka, tak jak ma to miejsce w wielu innych krajach, uzależniona byłaby od wymogu spełnienia określonych parametrów emisji spalin. W ten sposób koszt posiadania pojazdu mniej ekologicznego byłby wyższy, co zachęcałoby kierowców do posiadania pojazdów w mniejszym stopniu zanieczyszczających środowisko¹³.

Jak widać, obecne opodatkowanie związane z użytkowaniem samochodów nie dostarcza w Polsce prawidłowych sygnałów rynkowych odnośnie do faktycznych pełnych kosztów społecznych. Prędzej czy później (oby prędzej) koszty transportu, szczególnie indywidualnego¹⁴, będą musiały istotnie wzrosnąć. Pojawia się pytanie: czy społeczeństwo już do tego dojrzało? Wzrost kosztów na pewno wzbudzi duży opór społeczny, bo dlaczego mielibyśmy ponosić koszt ochrony środowiska, skoro wcześniej nie musieliśmy tego robić? To jednak słaby argument. Na przełomie XIX i XX wieku bardzo popularne były syropy przeciwkaszlowe z heroiną – nie zdawano sobie bowiem wtedy sprawy z tego, jak silnie ta substancja jest uzależniająca i szkodliwa. Ponad 100 lat temu w wielu polskich miastach nie było systemów kanalizacyjnych, więc nieczystości spływały rynsztokami do rzek. Nikt się wtedy za bardzo nie przejmował efektem zewnętrznym takiego działania. Co więcej, podobnie czyniły fabryki i to jeszcze wiele lat później, odprowadzając nieoczyszczone ścieki wprost do rzek. Trzeba raz jeszcze podkreślić, że z faktu, że nie znamy bądź ignorujemy negatywny efekt zewnętrzny, nie wynika, że on nie istnieje czy przestaje mieć znaczenie.

Warto przypomnieć i podkreślić, że gospodarka rynkowa jest najefektywniejszym sposobem gospodarowania ograniczonymi zasobami. By jednak za

¹³ W XX wieku podejmowano w Polsce kilkakrotnie próby zastąpienia akcyzy tzw. podatkiem ekologicznym, którego stawka miała być uzależniona o emisyjności pojazdu. Wszystkie te próby zostały storpedowane przez polityków obawiających się złego przyjęcia tego podatku przez wyborców. To kolejny przykład na to, jak ważne jest budowanie świadomości ekologicznej.

¹⁴ Koszty efektów zewnętrznych w przeliczeniu na pasażerokilometr są dla autobusu ponad 3 razy niższe, a dla pociągu elektrycznego prawie 5 razy niższe niż w przypadku auta osobowego (EC, 2019a, s. 8).

pomocą cen mogła dokonywać się efektywna alokacja zasobów, muszą one odzwierciedlać pełne koszty, tzn. obejmować także występujące w pewnych przypadkach koszty efektów zewnętrznych.

Podatki wzbudzają powszechną niechęć – społeczeństwo chce mieć wysokiej jakości usługi publiczne, ale już niekoniecznie chce je (za pomocą podatków) finansować. Dlatego wprowadzanie każdego podatku (czasem dla niepoznaki ukrywającego się pod inną nazwą) wzbudza opór. Jednak rosnąca świadomość ekologiczna sprawia, że opór przed wprowadzaniem podatków czy opłat służących ochronie środowiska jest niekiedy mniejszy niż w przypadku wprowadzania innych obciążeń.

Takim przykładem była opłata od torebek foliowych wprowadzona w 2017 roku. Przed jej wprowadzeniem statystyczny Polak zużywał ok. 300 torebek foliowych miesięcznie, w 2018 zużycie to spadło do zaledwie 9 torebek. Nie dziwi więc, że poziom przychodów z tytułu wprowadzenia tej opłaty był znacznie niższy niż zakładano. Zamiast planowanego 1 mld zł wpływy wyniosły nieco ponad 70 mln zł (Ministerstwo Klimatu, 2021). No ale przecież nie o wpływy tu chodziło – ta opłata miała charakter podatku Pigou, który – co ważne i warte podkreślenia – zadziałał bardzo skutecznie!

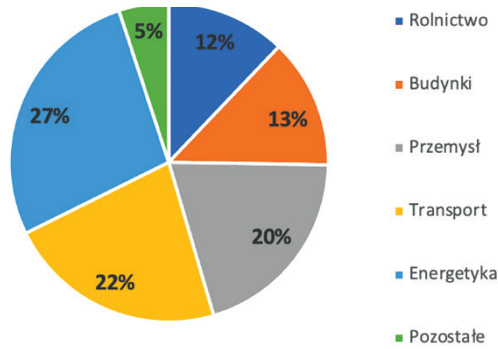
Podobne pozytywne skutki przyniosło wprowadzenie w 2021 roku opłaty cukrowej – podatku od wyrobów bezalkoholowych z dodatkiem cukru, substancji słodzących, kofeiny lub tauryny. Spadek sprzedaży w pierwszym półroczu 2021 roku w porównaniu do roku 2020 wyniósł ok. 20% w przypadku napojów gazowanych (przy wzroście cen o ok. 36%), 17% w przypadku wód smakowych (wzrost cen o ok. 33%) (CMR, 2021a).

W 2021 roku po opodatkowaniu „małpek”, czyli alkoholi sprzedawanych w małych butelkach, ich sprzedaż w pierwszym półroczu 2021 roku spadła o ok. 30% w przypadku wódek czystych i o 6% w przypadku wódek smakowych (CMR, 2021b).

Zielone podatki jutro

Na przełomie drugiej i trzeciej dekady XXI wieku zmiany klimatu i towarzyszące im ekstremalne zjawiska pogodowe zwiększyły społeczną presję na ochronę środowiska, w tym szczególnie na ograniczenie emisji gazów cieplarnianych. W 2019 roku Komisja Europejska ogłosiła Europejski Nowy Ład – kompleksowy program zielonej transformacji Europy, dążący do neutralności klimatycznej do roku 2050. W 2021 roku przedstawiono pakiet Gotowi na 55 (Fit for 55), czyli zestaw projektów i inicjatyw zmierzających do zmian

legislacyjnych, umożliwiających realizację ambitnych działań ekologicznych, w tym ograniczenie unijnych emisji gazów cieplarnianych o co najmniej 55% w porównaniu z poziomem z roku 1990. Strukturę emisji gazów cieplarnianych w UE przedstawia rysunek 4.4.



Rysunek 4.4. Struktura sektorowa emisji gazów cieplarnianych w UE w 2017 roku
Uwaga: bez lotnictwa i żeglugi.

Źródło: *United Nations Framework Convention on Climate Change*, za: Arregui i in., 2020, s. 2.

W przypadku redukcji gazów cieplarnianych generowanych w przemyśle i przy produkcji energii elektrycznej dobrze spisuje się system *cap and trade* – ich emisja z roku na rok spada. Dużym wyzwaniem będzie natomiast ograniczenie emisji gazów cieplarnianych w transporcie. Jest to bowiem jedyny sektor, gdzie poziom emisji z roku na rok rośnie. Wszystko wskazuje na to, że nie uda się tego osiągnąć bez nałożenia podatków na transport morski i żeglugę, w przypadku których emisja nie jest lub jest bardzo nisko opodatkowana. Pewne znaczenie odegrać może także wsparcie dla użytkowania samochodów bezemisyjnych, co powinno nastąpić raczej poprzez subsydiowanie rozwoju infrastruktury niż dopłaty do zakupu tych pojazdów oraz zaostrzanie norm, choć jest to działanie szalenie kosztowne, gdyż normy te są obecnie tak wyśrubowane, że dalsza redukcja emisji wiąże się z dużymi nakładami po stronie producentów. Należy również rozważyć wyższe opodatkowanie paliw lub włączenie transportu do systemu EU ETS. Jednak trzeba pamiętać, że emisja gazów cieplarnianych nie jest głównym elementem kosztów efektów zewnętrznych używania samochodu. Obecny system opodatkowania używania aut, nawet gdyby podatek od ich posiadania uwzględniał emisję zanieczyszczeń, a więc zachęcał do wymiany auta na bardziej ekologiczne, jest generalnie mało efektywny jako podatek Pigou: koszty społeczne są o wiele wyższe niż podatek. Poza tym istotna część efektów zewnętrznych korzystania z transportu samochodowego (np. hałas i zatłoczenie) nie jest internalizowana przez te podatki.

Co więcej, wyższe na skutek akcyzy koszty przejechania jednego kilometra zachęcają producentów do zwiększania efektywności, czyli obniżania zużycia paliwa, to zaś z kolei sprawia, że na tej samej ilości paliwa można przejechać więcej kilometrów. Skoro koszt przejechania jednego kilometra spada, to jeździ się więcej, zwiększając tym samym koszty społeczne, takie jak np. hałas, zatłoczenie czy wypadki. Jest więc oczywiste, że należy wprowadzić bodźce, by koszt przejechania kilometra zależał w większym stopniu od generowanych efektów zewnętrznych. Rozwiązaniem pośrednim są stosowane w niektórych miejscach (np. Londynie czy Singapurze) opłaty za wjazd do centrum miasta (*congestion charge*). Docelowo, optymalny system to taki, w którym pojazdy wyposażone są w nadajniki GSM i płatny jest każdy przejechany kilometr¹⁵. Stawka powinna być uzależniona od miejsca, czasu, warunków atmosferycznych, jakości powietrza etc. Stworzenie takiego systemu jest technicznie możliwe już teraz, choć oczywiście jego wprowadzenie budzić może uzasadnione obawy o utratę prywatności. No i oczywiście byłoby to szalenie niepopularne, przyzwyczajeni jesteśmy bowiem do korzystania z dróg za darmo, ignorując koszty społeczne. Zanim to najefektywniejsze rozwiązanie zyska społeczne poparcie, należałoby silnie zwiększyć opodatkowanie paliw, by ograniczyć liczbę aut na ulicach i kilometry, które one przejeżdżają. To również jest mało popularne, choć ekonomiczna dostępność paliwa, tzn. liczba litrów paliwa, które można kupić np. za przeciętne wynagrodzenie, silnie rośnie w ciągu ostatnich kilkunastu lat (w 2002 roku za średnie wynagrodzenie brutto można było kupić ok. 730 l benzyny miesięcznie, zaś w 2020 roku już ponad 1300 l miesięcznie).

Na marginesie warto zauważyć, że auta elektryczne oraz napędzane wodorem również generują całkiem istotne efekty zewnętrzne – poza hałasem i w dużej mierze emisją zanieczyszczeń, pozostałe koszty są zbliżone tych, z którymi mamy do czynienia w przypadku aut tradycyjnych. To oznacza, że użytkownicy tych samochodów powinni te koszty ponosić, co stanie się zapewne w niedalekiej przyszłości.

¹⁵ Jedynym skutecznym, nie mówiąc już o jego efektywności, rozwiązaniem problemu korków w mieście jest zmniejszenie liczby samochodów – nie ma innej drogi! Rozbudowa sieci dróg (w tym autostrad) w mieście i jego okolicach jest szalenie kosztowna i całkiem nieskuteczna jako metoda rozwiązania tego problemu. Nowe drogi skracają bowiem czas dojazdu, a tym samym zwiększają atrakcyjność komunikacji samochodowej, co prowadzi do wzrostu liczby pojazdów na drogach i jeszcze większych korków. Zwróćmy uwagę, jak rozwinięta jest sieć autostrad i dróg szybkiego ruchu w i wokół dużych miast w Europie Zachodniej, które mimo tego w godzinach szczytu są zakorkowane.

Z kolei mieszkalnictwo to dziedzina, w której podatki ekologiczne w Polsce mają śladowe znaczenie – węgiel oraz gaz używany do ogrzewania domów jest zwolniony z akcyzy. Relatywnie niskie koszty ogrzewania nie sprzyjają oszczędzaniu. Wzrostowi kosztów ogrzewania na skutek rozszerzania zakresu EU ETS lub wzrostowi podatków musi towarzyszyć wsparcie dla działań ograniczających zapotrzebowania na ogrzewanie (izolacje budynków) oraz wsparcie dla rodzin zagrożonych ubóstwem energetycznym.

Duże zmiany czekają także rolnictwo. W tym przypadku szczególnie uciążliwa dla środowiska jest hodowla zwierząt – szczególnie krów emitujących metan, którego Globalny Współczynnik Ocieplenia (*Global Warming Potential*) jest 25 razy wyższy niż dla CO₂ (UN, 2007, tabela 2.14). Wysokość podatku od jednej tony metanu powinna więc być 25 razy wyższa niż w przypadku CO₂. Obecnie rolnictwo w znikomym stopniu jest obciążone podatkami ekologicznymi. Co więcej, jest to sektor silnie subsydiowany¹⁶, a jego produkty korzystają z preferencyjnego opodatkowania. Ograniczenie negatywnych efektów zewnętrznych produkcji rolnej wymagałoby w pierwszym rzędzie zlikwidowania preferencyjnego opodatkowania żywności. Niezbędne będą działania zmieniające nawyki konsumentów – wiele działań może np. informacja na etykietach o śladzie węglowym czy wodnym danych artykułów spożywczych.

Redukcja emisji gazów cieplarnianych osiągnana będzie głównie za pomocą EU ETS i **podatku węglowego** – podatku od emisji CO₂. Spowoduje on wzrost cen, a więc stanowić będzie bodziec do zmian technologii produkcji i struktury konsumpcji. Wiązać się z tym dwa niebezpieczeństwa. Po pierwsze, oznaczać to będzie istotny wzrost kosztów utrzymania (ogrzewanie, jedzenie, transport), więc dla części gospodarstw domowych potrzebne będą działania osłonowe. Jednak podatek węglowy będzie, szczególnie początkowo (przy wysokich emisjach), generował duże dochody budżetowe, co oznacza, że pojawią się środki na wsparcie zagrożonych gospodarstw domowych. Po drugie, wzrost kosztów produkcji może spowodować utratę konkurencyjności przedsiębiorstw emitujących duże ilości gazów cieplarnianych, np. cementowni czy hut. Na tym zyskaliby producenci z krajów, które ignorują negatywne koszty zewnętrzne takiej produkcji. Ocieplenie klimatu będące konsekwencją nadmiernej emisji gazów cieplarnianych jest zjawiskiem globalnym. Przeniesienie produkcji cementu z UE do kraju, w którym nie występuje podatek węglowy, może w istocie zwiększyć globalną emisję gazów cieplarnianych, bo z reguły w krajach poza UE efektywność energetyczna produkcji jest niższa, a dojdą do tego dodatkowe

¹⁶ W Polsce, w odróżnieniu od innych krajów europejskich, rolnicy nie płacą podatku dochodowego, a jedynie skromny podatek od posiadanej ziemi. Ponadto rolnictwo otrzymuje dopłaty bezpośrednie.

emisje wynikające z transportu. Taka ucieczka emisji (*carbon leakage*) byłaby więc szkodliwa dla środowiska, a poza tym trudna do zaakceptowania społecznie – w krajach stosujących podatek węglowy zagrożone byłyby całe sektory gospodarki, bez żadnego pozytywnego, a nawet z ujemnym efektem środowiskowym. By tego uniknąć, w ramach EU ETS sektory narażone na ucieczkę emisji otrzymują dodatkowe przydziały uprawnień do emisji. Docelowym rozwiązaniem może być **graniczny podatek węglowy** (*Carbon Border Adjustment Mechanism*), który obciążałby nieopodatkowane emisje gazów cieplarnianych powstające przy produkcji. W pierwszym rządzie miałby on obejmować produkty szczególnie narażone na ucieczkę emisji, takie jak: cement, stal, aluminium, nawozy sztuczne i energię elektryczną (EC, b). W ten sposób działania podejmowane w Europie pośrednio wymuszałyby ograniczanie emisji także w innych krajach.

Zielony system podatkowy

Kanon współczesnego systemu podatkowego zaproponowany przez Jamesa Mirrleesa (2011) opiera się na trzech zasadach. Po pierwsze, system powinien być neutralny, czyli nie powinien wpływać na to, ile i jak podmioty ekonomiczne pracują, wydają, oszczędzają i inwestują. Od tej zasady istnieją jednak odstępstwa wynikające z potrzeby internalizacji kosztów zewnętrznych. Tu właśnie pojawia się miejsce na podatki ekologiczne, których zadaniem jest zmiana zachowania ludzi i przedsiębiorstw. Po drugie, system powinien być progresywny, bo takie są oczekiwania społeczne. Po trzecie, na poszczególne podatki oraz parapatki (np. składki na ubezpieczenia społeczne) powinno się patrzeć całościowo przez pryzmat systemu podatkowego jako systemu właśnie. Nie każdy bowiem podatek musi być progresywny czy zielony – progresywny i zielony ma być system podatkowy jako całość. Akcyza, która świetnie nadaje się do internalizowania efektów zewnętrznych, a więc może być zielona, nie będzie na ogół progresywna¹⁷. Natomiast progresywność łatwo osiągać podatkami dochodowymi, które nie są zielone.

Jak zatem powinien wyglądać zielony system podatkowy? Przede wszystkim powinien być przemyślanym spójnym systemem. Jaki jest bowiem sens obciążać podatkiem Pigou coś, co jednocześnie jest subsydiowane? Jako

¹⁷ Dotyczy to szczególnie akcyzy na używki – wysokość zapłaconej akcyzy przez przeciętnego palacza czy miłośnika piwa odniesiona do jego dochodu jest silnie regresywna, tzn. udział zapłaconego podatku w dochodzie spada wraz ze wzrostem dochodu.

przykład tego rodzaju sytuacji można podać fakt, że w Polsce nadal silnie subsydiuje się wydobycie węgla (OECD, 2020). Co więcej, jak już wspominałem, wykorzystanie węgla w jego najbardziej szkodliwym zastosowaniu dla środowiska, tj. w piecach domowych, jest zwolnione z akcyzy. W spójnym systemie zielonych podatków należałoby zlikwidować wszelkie subsydia, które przyczyniają się do zwiększonych emisji zanieczyszczeń.

Podatek VAT ze swej natury powinien być podatkiem o bardzo szerokiej podstawie opodatkowania (powinien obejmować prawie wszystkie dobra i usługi) i być oparty na jednej stawce podatku. W większości krajów, w tym w Polsce, funkcjonują także stawki obniżone¹⁸ – głównie na żywność, transport zbiorowy, usługi restauracyjne i hotelowe oraz dostawy wody i odbiór ścieków. Zróżnicowane stawki VAT-u mają pełnić funkcje redystrybucyjne – chodzi o to, by niżej opodatkowywać VAT-em wydatki na dobra pierwszej potrzeby (głównie żywność). Ten argument współcześnie nie ma już dużego znaczenia z powodu stopniowego upodabniania się struktury konsumpcji rodzin o różnych dochodach oraz z powodu spadku udziałów wydatków na artykuły pierwszej potrzeby, co wynika ze wzrostu zamożności polskiego społeczeństwa. Poza tym VAT jest słabym narzędziem redystrybucyjnym – do tego celu lepiej służą podatki dochodowe. Zanim więc wprowadzi się podatek węglowy od mięsa czy akcyzę na wodę, której w Polsce brakuje, warto przede wszystkim zrezygnować z preferencji w VAT i ujednoczyć stawkę tego podatku na dobra i usługi, których produkcja jest szczególnie uciążliwa dla środowiska (m.in. woda, mięso, nabiał). Preferencje podatkowe (w postaci niższych stawek czy ulg podatkowych) kosztują społeczeństwo sporo pieniędzy, przekładając się na niższe wpływy podatkowe i jednocześnie nie sprzyjają ochronie środowiska.

Należy również bardzo ostrożnie podchodzić do subsydiowania – subsydia (dopłaty) są bardzo popularne i politycy chętnie nas nimi obdarzają. Trzeba jednak pamiętać, że tak, jak preferencje podatkowe oznaczają niższe wpływy podatkowe, tak subsydia oznaczają bezpośredni wydatek z budżetu. Zanim zapadnie decyzja o dopłacie, warto dokonać szczegółowej analizy, czy istnieją inne, efektywniejsze metody osiągnięcia tego celu, ile faktycznie będzie kosztowała ta dopłata, kto z niej skorzysta, jakie będą jej uboczne skutki. Niejednokrotnie bowiem dopłacamy, by osiągnąć coś, co i tak by się wydarzyło, kierując wsparcie do gospodarstw domowych o wysokich dochodach. Przykładowo, dopłaty do instalacji paneli fotowoltaicznych trafiały głównie do mieszkańców domów jednorodzinnych (a więc generalnie do osób o wyższych dochodach), przy czym poszczególne instalacje były z reguły małe, co wynikało z ograniczonej powierzchni dachów. Gdyby te panele instalować na dachach bloków

¹⁸ W 2021 roku w Polsce podstawowa stawka VAT wynosiła 23%, a obniżone – 5% i 8%.

mieszkalnych, to efektywność byłaby wyższa, a korzyści osiągaliby mieszkańcy bloków, a więc generalnie osoby o niższych dochodach.

Jak określać stawki podatków Pigou? Czy powinny być one oparte na precyzyjnych wyliczeniach kosztów efektów zewnętrznych? Oczywiście nie. Nie można bowiem takich kosztów precyzyjnie wyliczyć – można je jedynie oszacować, co jest tym większym wyzwaniem, że ich poziom zmienia się w czasie i przestrzeni. Ale tam, gdzie wiemy, że tego rodzaju efekty na pewno występują, warto wysłać sygnał w postaci podatku Pigou. Czy warto różnicować stawki w zależności od szacunków kosztów zewnętrznych, np. ustalając inną stawkę akcyzy za wieprzowinę, wołowinę i drób? Taka próba byłaby o tyle problematyczna, że nie jesteśmy w stanie obiektywnie stwierdzić, o ile stawka podatku na wołowinę powinna być wyższa od stawki podatku na drób. W konsekwencji różnicowanie stawek stałoby się bardzo podatne na lobbging. Każde zróżnicowanie stawek, szczególnie na zbliżone produkty, dodatkowo komplikuje i bez tego skomplikowany system podatkowy oraz jest zaproszeniem do oszustw. Wziąwszy to pod uwagę, lepszym rozwiązaniem wydaje się zastosowanie jednolitych czy bardzo zbliżonych stawek podatku na podobne produkty i usługi.

Podatek można nałożyć na samą emisję, ale czasem jest to technicznie trudne, bo trzeba ją precyzyjnie mierzyć; można też na coś, co powoduje emisję (np. węgiel, nawozy sztuczne, paliwa) albo na produkt, przy produkcji którego powstaje emisja (np. baterie). Nakładanie podatków na gotowe wyroby (usługi) jest łatwiejsze, ale taka metoda tylko pośrednio internalizuje efekty zewnętrzne i może prowadzić do nieoptymalnych społecznie reakcji ze strony podmiotów zanieczyszczających środowisko (Mirrlees, 2011, s. 234). Trzeba uwzględnić również możliwości technologiczne. Przykładowo, gdyby nie było możliwości oczyszczania spalin pochodzących z pieców z dwutlenku siarki, wtedy ograniczenie negatywnych efektów zewnętrznych można by osiągnąć przez opodatkowanie zawartości siarki w węglu. Możliwość odsiarczania spalin sprawia jednak, że efektywniej jest opodatkować emisję SO_2 , pozostawiając przedsiębiorcom decyzję, co jest efektywniejsze: odsiarczanie, węgiel z niską zawartością siarki, ograniczenie produkcji czy inne rozwiązania techniczne.

Ważne jest, by system podatkowy był w miarę możliwości stabilny i przewidywalny. Skoro za pomocą podatków chcemy osiągnąć zmiany metod produkcji i zmiany struktury konsumpcji, to zarówno przedsiębiorcy, jak i konsumenci muszą być pewni, że wprowadzane rozwiązania fiskalne będą w miarę trwałe, a ich zmiany będą zapowiadane z dużym wyprzedzeniem. Budując dom i planując system ogrzewania, chciałoby się wiedzieć, jaka będzie polityka państwa w tym zakresie, jakie systemy będą dozwolone, jakie będą koszty nośników energii. Bez tej wiedzy spora część inwestorów oceni sytuację na podstawie bieżących kalkulacji, wybierając najtańszy, ale i najmniej ekologiczny system ogrzewania, czyli piec na tzw. ekogroszek.

Podsumowanie

Podatki i opłaty ekologiczne mogą być potężnym narzędziem wspierającym zieloną transformację naszego życia. Ich głównym zadaniem będzie wysłanie uczestnikom gry rynkowej sygnałów odnośnie do prawdziwych społecznych kosztów produkcji i konsumpcji dóbr i usług. W ten sposób gospodarka rynkowa może, przy danych zasobach naszej planety, najlepiej zaspokoić potrzeby nasze i przyszłych pokoleń. Kluczem do sukcesu jest zmiana świadomości i społeczne przyzwolenie na stosowanie narzędzi fiskalnych, które mogą w dużym stopniu wspomóc realizację ambitnych celów ochrony środowiska. Trzeba pomóc politykom, by nabrali odwagi podejmowania odważnych decyzji. Jeszcze kilka lat temu część z nich powątpiewała, że smog jest wynikiem spalania węgla, kwestionowała globalne ocieplenie, wmawiała, że węgla wystarczy w Polsce na 200 lat, więc przyszłość górnictwa jest niezagrażona, a zadaniem człowieka jest ujarzmienie natury. Jednak wzrost świadomości społecznej sprawił, że na początku trzeciej dekady XXI wieku nie dyskutowało się już, czy odejść od węgla, ale jak to zrobić, by z jednej strony koszty społeczne były niskie, a z drugiej, by wykorzystała to jako okazję do zwiększenia innowacyjności i efektywniejszego gospodarowania.

Doświadczenia światowe pokazują, że postęp techniczny wymuszony nowymi regulacjami sprawia, iż koszty dostosowania przemysłu są o wiele niższe niż szacowane w momencie wprowadzania nowych regulacji. Kiedy w latach 70. XX wieku wprowadzano w USA normy dotyczące chlorku winylu, oceniano, że koszty dostosowania do nich wyniosą ok. 1 mld USD. Faktyczne koszty wyniosły ok. ¼ tej kwoty. W przypadku nowych norm dotyczących pyłu bawełnianego koszty dostosowań szacowano w 1982 roku na 280 mln USD. Faktyczne koszty wyniosły zaś 83 mln USD, a więc 30% planowanych kosztów (Office of Technology Assessment, 1995).

Działania ekologiczne da się skutecznie wspierać, korzystając z dorobku ekonomii behawioralnej. Można bowiem ludzi delikatnie nakierowywać (*nudge*), czy też tak przedstawiać opcje wyboru, by wybierali oni rozwiązania bardziej ekologiczne. Na przykład w Fort Collins w stanie Ohio lokalne władze wprowadziły nowe rozmiary pojemników na śmieci. Dostarczone za darmo pojemniki na odpady wtórne miały pojemność 90 galonów (ok. 410 l), a na odpady zmieszane 35 galonów (ok. 160 l), co spowodowało zwiększenie ilości odpadów wtórnych. Nie wynikało to z wprowadzonego nakazu, gdyż mieszkańcy nadal mogli kupić pojemniki o innych pojemnościach, mogli też samodzielnie wywieźć odpady na wysypisko śmieci. Z kolei w mieście średniej wielkości w Kanadzie wprowadzenie przezroczystych worków na śmieci

zwiększyło w okresie dwóch lat ilość odpadów poddanych recyklingowi o 15% przy zmniejszeniu odpadów stałych o 27% (Akbulut-Yuksel, 2021).

Ekonomia dysponuje wieloma zielonymi narzędziami. By je z powodzeniem wprowadzać, potrzebna jest społeczna świadomość zagrożeń, przed którymi stoimy, oraz korzyści, które możemy osiągnąć z ochrony środowiska.

Bibliografia

- Akbulut-Yuksel M., Boulatoff C. (2021), *The Effects of a Green Nudge on Municipal Solid Waste: Evidence from a Clear Bag Policy*, „Journal of Environmental Economics and Management”, t. 106.
- Arregui N., Chen R., Ebeke Ch., Frie J., Garcia-Macia D, Iakova D., Jobst A., Rabier L., Roaf J., Shabunina A., Weber S. (2020), *Sectoral Policies for Climate Change Mitigation in the EU*, International Monetary Found, Washington.
- Asen E. (2021), *Carbon Taxes in Europe*, Tax Foundation, 3.06.2021, <https://taxfoundation.org/carbon-taxes-in-europe-2021> (dostęp: 20.08.2021).
- Bank Gospodarstwa Krajowego (BGK), <https://www.bgk.pl/institucje-publiczne/infrastruktura/krajowy-fundusz-drogowy> (dostęp: 15.08.2021).
- Becker U.J., Becket T., Gerlach J. (2012), *The True Cost of Automobility: External Cost of Cars. Overview on Existing Estimates in EU-27*, Technische Universität, Dresden.
- Centrum Monitorowania Rynku (CMR) (2021a), <http://www.cmr.com.pl/podsumowanie-sprzedazy-po-wprowadzeniu-oplaty-cukrowej-biznes24/> (dostęp: 10.08.2021).
- Centrum Monitorowania Rynku (CMR) (2021b), <http://www.cmr.com.pl/oplata-malpkowa-to-3-odcinek-z-serii-realizowany-we-wspolpracy-ze-spozywcza-tv-dzieki-hurt-i-detaj/> (dostęp: 10.08.2021).
- European Commission (EC) (2019a), *Greenhouse Emissions by Aggregated Sectors*, 19.12.2019, <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/daviz/ghg-emissions-by-aggregated-sector-5#tab-dashboard-02> (dostęp: 8.09.2021).
- European Commission (EC) (2019b), *Sustainable Transport Infrastructure Charging and Internalisation of Transport Externalities. Executive Summary*, Publications Office of the European Union, Brussels, <https://data.europa.eu/doi/10.2832/246834> (dostęp: 8.09.2021).
- European Commission (EC) (2020), *Taxation in Support of Green Transition: An Overview and Assessment of Existing Tax Practices to Reduce Greenhouse Gas Emissions. Final Report*, Publications Office of the European Union, Brussels, <https://data.europa.eu/doi/10.2778/343194> (dostęp: 8.09.2021).
- European Commission (b), *Carbon Border Adjustment Mechanism*, https://ec.europa.eu/taxation_customs/green-taxation-0/carbon-border-adjustment-mechanism_pl (dostęp: 8.09.2021).

- Eurostat, *Environmental Tax Revenues*, Eurostat Data Browser, https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/env_ac_tax/default/table?lang=en (dostęp: 9.08.2021).
- Komisja Europejska, *Unijny system handlu uprawnieniami do emisji (EU ETS)*, https://ec.europa.eu/clima/policies/ets_pl (dostęp: 5.08.2021).
- Ministerstwo Finansów, *Stawki akcyzy*, <https://www.podatki.gov.pl/akcyza/stawki-podatkowe/> (dostęp: 5.08.2021).
- Ministerstwo Klimatu (2020), Obwieszczenie Ministra Klimatu z dnia 9 września 2020 r. w sprawie wysokości stawek opłat za korzystanie ze środowiska na rok 2021, M.P. z 2020 r. poz. 961.
- Ministerstwo Klimatu (2021), Ocena skutków regulacji Ex-post do ustawy w dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami, <https://legislacja.rcl.gov.pl/projekt/12349652> (dostęp: 8.08.2021).
- Mirrlees J., Adam S., Besley T., Blundell R., Bonf S., Chote R., Gamie M., Johnson P., Myles G., Poterba J. (2012), *Tax by Design*, Oxford University Press, Oxford.
- OECD (2020), *Environmental policy*, OECD.Stat, <https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=ERTR> (dostęp: 5.08.2021).
- Office of Technology Assessment (1995), *Gaugin Control Technology and Regulatory Impacts in Occupational and Health: An Appraisal of OSHA's Analytic Approach*, Washington, za: I. Shapiro, J. Irons (2021), *Regulation, Employment, and the Economy. Fears of Job Loss Are Overblown*, „EPI Briefing Paper”, nr 305.
- Pigou A.C. (1952), *The Economics of Welfare*, Macmillan, London.
- Ptak M. (2019), *Wpływ podatków i opłat na ceny emisji dwutlenku węgla z energetycznego wykorzystania paliw i przeciwdziałanie zmianom klimatu*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław.
- Ricardo D. (1957), *Zasady ekonomii politycznej i opodatkowania*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- Say J.B. (1960), *Traktat o ekonomii politycznej, czyli prosty wykład sposobu, w jaki się tworzą, rozdzielają i spożywają bogactwa*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- Tesla (2021), https://www.tesla.com/en_ca/model3/design#overview-15,083,2021 (dostęp: 5.08.2021).
- United Nations (UN) (2007), *Intergovernmental Panel on Climate Change*.
- World Bank (2021), *State and Trends of Carbon Pricing 2021*, World Bank, Washington.

<https://doi.org/10.18778/8220-870-2.05>

Agnieszka Matuszewska-Pierzynka*

JAKIE DZIAŁANIA POWINNA PODJĄĆ KORPORACJA, BY „TROSKA O ŚRODOWISKO NATURALNE” NIE STAŁA SIĘ TYLKO DEKLARACJĄ?

** Dr. Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Katedra Biznesu i Handlu Międzynarodowego, e-mail: agnieszka.matuszewska@uni.lodz.pl, <https://orcid.org/0000-0003-1119-6347>. Zainteresowania badawcze: zrównoważony rozwój przedsiębiorstw, korporacyjne strategie zrównoważonego rozwoju, wpływ wyników w zakresie zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstw na ich wyniki finansowe.*

Wprowadzenie

Koncepcja zrównoważonego rozwoju, który rozumiany jest jako rozwój gospodarczy umożliwiający zaspokojenie potrzeb obecnego pokolenia bez zmniejszania szans przyszłych pokoleń na zaspokojenie ich potrzeb (WCED, 1987, s. 41), ewoluowała przez lata, przenosząc stopniowo uwagę z problemów środowiskowych na problemy o charakterze społecznym oraz z inicjatyw globalnych na inicjatywy podejmowane na szczeblu krajowym i lokalnym, a nawet korporacyjnym (Giovannoni & Fabietti, 2013, s. 23–28). Obecnie powszechnie uważa się, że kluczową rolę w realizacji koncepcji zrównoważonego rozwoju powinny odgrywać korporacje, których działalność gospodarcza w największym stopniu przyczynia się do degradacji środowiska naturalnego i powstawania nierówności społecznych, a które mają olbrzymią zdolność wywierania wpływu i tworzenia innowacji, co wydaje się niezbędne w procesie rozwiązywania najważniejszych problemów współczesnego świata (Gray, 2010, s. 56–58). Zmierzając zatem w kierunku zrównoważonego rozwoju, korporacje powinny dążyć w istocie do spełnienia oczekiwań bezpośrednich i pośrednich interesariuszy bez narażania swojej zdolności do sprostania oczekiwaniom interesariuszy w przyszłości (Dyllick, Hockerts, 2002, s. 131) poprzez dokonywanie pełnej i rzeczywistej integracji podejmowanych działań w wymiarze ekonomicznym, środowiskowym i społecznym (por. Gond, Grubnic, Herzig, Moon, 2012, s. 219–220; Burchard-Dziubińska, 2014, s. 22–23). Co więcej, jednoczesne wzmacnianie i utrzymywanie kapitału finansowego, naturalnego i ludzkiego dla generowania długoterminowej wartości dla różnych grup interesariuszy (Oželienė, 2017, s. 97–101) wymaga od korporacji stosowania obowiązujących przepisów prawa oraz zasad sprawowania dobrego nadzoru, które należy traktować jako czwarty wymiar zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstwa (por. UN, 2012, s. 65; UNSDSN, 2013, s. viii).

Działania korporacji na rzecz zrównoważonego rozwoju w jego wszystkich czterech wymiarach generują wiele rozmaitych korzyści, które obejmują nie tylko środowisko naturalne i szeroko pojmowane społeczeństwo, ale i samą korporację, przedłużając jej społeczną licencję na funkcjonowanie i rozwój. Teoretyczny model biznesowy dla zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstwa wskazuje, że wdrażanie praktyk zrównoważonego rozwoju przez członków organizacji, którzy są emocjonalnie zaangażowani w realizację jej misji, skutkuje poprawą wyników w wymiarze ekonomicznym, środowiskowym, społecznym i ładu korporacyjnego, co z kolei zwiększa satysfakcję interesariuszy, wzmacniając reputację firmy i wartość jej marki (por. Barnett, 2007, s. 803; Witkowska, 2016, s. 159–160; Kantabutra, Ketprapakorn,

2020, s. 18–19). Nadto niektóre z dotychczasowych badań empirycznych nad wpływem wyników osiągniętych przez korporacje w zakresie zrównoważonego rozwoju, mierzone wskaźnikami ESG (Environmental, Social and Governance Scores) na ich wyniki finansowe, wyrażone za pomocą mierników księgowych lub rynkowych, wykazały istnienie pozytywnej zależności, w szczególności, gdy przedmiotem analizy były wyniki korporacji osiągnięte w wymiarze środowiskowym (por. Wagner, 2010, s. 1553–1560; Lu, Taylor, 2016, s. 1–15). Biorąc zatem pod uwagę możliwość występowania pozytywnego wpływu działań korporacji w wymiarze środowiskowym na ich wyniki finansowe i skalę zagrożeń wynikających z trwającego kryzysu klimatycznego, zasadniczym celem rozdziału jest udzielenie odpowiedzi na pytanie, jakie działania korporacja powinna podjąć, by „troska o środowisko naturalne” nie stała się tylko deklaracją.

Poszukując odpowiedzi na zadane pytanie, przeprowadzono analizę strategii środowiskowej firmy Apple Inc., która jest najbardziej podziwianą korporacją na świecie (World’s Most Admired Companies, 2021), odnosząc się przy tym do oceny wymiaru środowiskowego firmy i jej największych amerykańskich konkurentów z branży komputerowej (*Fortune 500*, 2021) – Dell Technologies Inc. i HP Inc. – w latach 2017–2020.

Firma Apple Inc.

Firma Apple Inc. jest amerykańskim międzynarodowym przedsiębiorstwem technologicznym z siedzibą w Cupertino w Kalifornii, które zostało założone w 1976 roku przez Stevena Jobsa, Stephena Wozniaka i Ronalda Wayne’a (zob. tabela 1, cz. I), aby konstruować i sprzedawać komputery osobiste. Obecnie firma projektuje, produkuje i sprzedaje nie tylko sprzęt komputerowy, ale i urządzenia do komunikacji mobilnej i mediów, oferując przy tym różnorodne oprogramowanie, usługi i akcesoria oraz zasoby cyfrowe i aplikacje firm trzecich (zob. tabela 1, cz. II). Firma sprzedaje swoje produkty i usługi na całym świecie poprzez własne sklepy detaliczne, sklepy internetowe i siły sprzedaży bezpośredniej, a także za pośrednictwem zewnętrznych hurtowników, sprzedawców detalicznych i operatorów sieci komórkowych. Klientami firmy są konsumenci indywidualni i przedsiębiorstwa oraz instytucje edukacyjne i jednostki administracji rządowej (Apple Inc., 2020, s. 2).

Tabela 5.1. Charakterystyka firmy Apple Inc.

I. Metryka firmy	
Nazwa	Apple Inc. (dawniej Apple Computer Inc.)
Data założenia	1.04.1976
Założyciele	Steven Paul Jobs, Stephen Gary Wozniak, Ronald Wayne
Siedziba	One Apple Park Way – Cupertino, Kalifornia, USA
Prezes	Arthur D. Levinson
Dyrektor wykonawczy	Timothy Donald Cook
Sektor	Sprzęt komputerowy, oprogramowanie komputerowe, elektronika użytkowa, dystrybucja cyfrowa
Region	Firma o zasięgu globalnym
II. Oferta firmy	
Produkty	<p>Mac – linia komputerów stacjonarnych i przenośnych, bazująca na systemie operacyjnym macOS, który zapewnia intuicyjną i zintegrowaną obsługę komputera (wsparcie dla iCloud jest wbudowane w system operacyjny macOS, dzięki czemu użytkownicy mogą uzyskiwać dostęp do zawartości i informacji z komputerów Mac, urządzeń iOS i innych obsługiwanych urządzeń oraz zasobów i aplikacji pobranych ze sklepu internetowego iTunes Store).</p> <p>W roku 2020 firma wprowadziła na rynek nowego 16-calowego MacBooka Pro (całkowicie przeprojektowany Mac Pro), 13-calowego MacBooka Pro (zaktualizowana wersja MacBooka Air) i 27-calowego iMaca.</p> <p>iPhone – linia smartfonów, bazująca na systemie operacyjnym iOS (urządzenia z systemem operacyjnym iOS są kompatybilne z komputerami osobistymi Mac i Windows oraz usługami Apple iCloud). iPhone zawiera inteligentnego asystenta Siri, identyfikację Touch ID i Face ID oraz Apple Pay. iPhone współpracuje z iTunes Store, App Store, Book Store i Apple Music, służącymi do nabywania, organizowania i odtwarzania zasobów cyfrowych i aplikacji.</p> <p>W 2020 roku firma wprowadziła na rynek nowego iPhone'a SE i cztery nowe modele iPhone'a z technologią 5G: iPhone 12, iPhone 12 Pro, iPhone 12 Pro Max i iPhone 12 Mini.</p> <p>iPad – linia wielofunkcyjnych tabletów, opartych na systemie operacyjnym iOS. iPad, podobnie jak iPhone, zawiera inteligentnego asystenta Siri, identyfikację Touch ID i Face ID oraz Apple Pay, jak również współpracuje z iTunes Store, App Store, Book Store i Apple Music.</p>

Produkty	<p>W 2020 roku firma wprowadziła na rynek zaktualizowaną wersję iPada Pro, iPada ósmej generacji i nowego iPada Air.</p> <p>Urządzenia użytku osobistego, dla domu i akcesoria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • iPod touch – cyfrowy odtwarzacz muzyki i multimediiów, oparty na systemie operacyjnym iOS i pamięci flash, który współpracuje z iTunes Store, App Store, Book Store i Apple Music, umożliwiając nabywanie i odtwarzanie zasobów cyfrowych i aplikacji; • AirPods – bezprzewodowe słuchawki współpracujące z Siri; • HomePod – wysokiej jakości inteligentny głośnik bezprzewodowy, który współpracuje z Siri i Apple Music; • Apple TV – platforma multimedialna, która działa na systemie operacyjnym tvOS, bazując na aplikacjach stworzonych dla telewizora. Apple TV łączy się z telewizorami konsumentów i umożliwia im bezpośredni dostęp do zasobów cyfrowych w celu strumieniowego przesyłania wideo, odtwarzania muzyki i gier oraz przeglądania zdjęć (zasoby z Apple Music i innych usług multimedialnych są również dostępne na Apple TV). Apple TV umożliwia strumieniowe przesyłanie zasobów cyfrowych z komputerów osobistych Mac i Windows przez Home Sharing oraz ze zgodnych urządzeń Mac i iOS przez AirPlay. Dodatkowo pilot Apple TV obsługuje Siri; • Apple Watch – inteligentny zegarek, który łączy w sobie interfejs użytkownika watchOS i technologie stworzone specjalnie dla mniejszych urządzeń, w tym Digital Crown (unikalne narzędzie nawigacyjne, które umożliwia użytkownikom płynne przewijanie, powiększanie i nawigację) oraz Force Touch (technologia, która wyczuwa różnicę między dotknięciem a naciśnięciem i umożliwia użytkownikom dostęp do elementów sterujących w aplikacjach). Apple Watch umożliwia użytkownikom komunikowanie się z nadgarstka, śledzenie stanu zdrowia i kondycji za pomocą aplikacji do aktywności i treningu, a także obejmuje Siri i Apple Pay; • inne akcesoria marki Apple i firm trzecich. <p>W 2020 roku firma wprowadziła na rynek słuchawki AirPods Pro, Apple Watcha Seria 6 i nowego Apple Watcha SE oraz HomePoda mini.</p> <p>Usługi reklamowe, które obejmują różne umowy licencyjne stron trzecich oraz własne platformy reklamowe.</p>
----------	---

Tabela 5.1 (cd.)

Usługi	<p>AppleCare – pakiet opcji wsparcia, który obejmuje pomoc wbudowaną w oprogramowanie, elektroniczne podręczniki produktów, wsparcie online, w tym wyczerpujące informacje o produktach, a także pomoc techniczną AppleCare+ (AC+) i AppleCare Protection Plan (APP). AC+ i APP to usługi płatne, które rozszerzają zakres wsparcia telefonicznego i naprawy sprzętu. AC+ oferuje dodatkową ochronę na wypadek przypadkowych uszkodzeń i jest dostępna w niektórych krajach dla niektórych produktów (AC+ z ochroną przed kradzieżą i utratą jest dostępna dla iPhone'a w USA).</p> <p>iCloud – usługa w chmurze, która przechowuje muzykę, zdjęcia, kontakty, kalendarze, pocztę, dokumenty, umożliwiając dostęp do zasobów użytkownika na urządzeniach z systemem operacyjnym iOS, komputerach osobistych Mac i Windows oraz Apple TV.</p> <p>Internetowe sklepy zasobów cyfrowych i usługi przesyłania strumieniowego:</p> <ul style="list-style-type: none"> • iTunes Store – internetowy sklep, który pozwala klientom nabywać i pobierać lub przesyłać strumieniowo muzykę i programy telewizyjne, wypożyczać lub kupować filmy oraz pobierać bezpłatne podcasty (dostępny na urządzenia z systemem operacyjnym iOS, komputery osobiste Mac i Windows oraz Apple TV); • App Store – internetowy sklep, który pozwala klientom wyszukiwać i pobierać aplikacje oraz nabywać zawartość w aplikacji (dostępny na urządzenia z systemem operacyjnym iOS); • Mac App Store – internetowy sklep, który umożliwia klientom wyszukiwanie, pobieranie i instalowanie aplikacji Mac (dostępny na komputery osobiste Mac); • TV App Store – internetowy sklep, który umożliwia klientom dostęp do aplikacji i gier dedykowanych dla Apple TV; • Book Store – internetowa księgarnia, która oferuje e-booki od głównych i niezależnych wydawców (dostępna na urządzenia z systemem operacyjnym iOS i komputery osobiste Mac);
--------	--

Usługi	<ul style="list-style-type: none"> • Apple Music – usługa przesyłania strumieniowego, która umożliwia słuchanie ponad 75 milionów utworów. Apple Music oferuje także możliwość pobierania utworów i odtwarzania ich w trybie offline na wszystkich urządzeniach Apple oraz korzystania z wyselekcjonowanych i spersonalizowanych list przebojów; • Apple Arcade – usługa subskrypcji gier, która oferuje nieograniczony dostęp do rosnącej kolekcji ponad 200 gier premium, obejmujących nowe wydania gier, gry nagrodzone i gry z App Store. W gry Apple Arcade można grać na wszystkich urządzeniach Apple; • Apple News+ – usługa subskrypcji artykułów premium z setek magazynów oraz wiodących lokalnych, krajowych i międzynarodowych gazet, które mogą być czytane na wszystkich urządzeniach Apple. Apple News+ oferuje także możliwość dostępu do briefingów audio Apple News Today, obejmującego najważniejsze artykuły każdego ranka dnia powszedniego; • Apple TV+ – usługa przesyłania strumieniowego, obejmująca co miesiąc rozszerzany Apple Originals, na który składają się popularne seriale, dramaty, filmy dokumentalne, komedie i rozrywka dla dzieci. <p>W roku 2020 firma wprowadziła na rynek Apple Fitness+ (spersonalizowana usługa fitness stworzona na Apple Watch).</p> <p>Usługi płatnicze, które obejmują np. Apple Card (karta kredytowa) i Apple Pay (usługa płatności bezgotówkowej).</p>				
III. Dane finansowe^a					
Rok fiskalny ^b	2017	2018	2019	2020	2021 ^c
Przychody netto ze sprzedaży	229 234	265 595	260 174	274 515	282 457
Zysk operacyjny	61 344	70 898	63 930	66 288	85 163
Zysk netto	48 351	59 531	55 256	57 411	74 129
Aktywa całkowite	375 319	365 725	338 516	323 888	329 848
Kapitał własny	134 047	107 147	90 488	65 339	64 280
Wartość rynkowa ^d	753 718	851 318	895 667	1 112 641	2 050 666
Zysk netto na 1 akcję	2,32	3,00	2,99	3,31	4,42
Zatrudnienie	123 000	132 000	137 000	147 000	–

Tabela 5.1 (cd.)

IV. Notowania w rankingach	
Fortune	Ranking największych amerykańskich firm <i>Fortune 500</i> 2021: 3. miejsce Ranking największych światowych firm <i>Global 500</i> 2021: 6. miejsce Ranking najbardziej podziwianych firm na świecie 2021: 1. miejsce
Forbes	Ranking najcenniejszych marek na świecie 2020: 1. miejsce Ranking najlepszych firm cyfrowych 2019: 1. miejsce

^a Wszystkie dane finansowe wyrażone są w mln USD, z wyjątkiem zatrudnienia (liczba pracowników w przeliczeniu na pełne etaty) i zysku netto na 1 akcję (USD).

^b Rok fiskalny firmy to 52- lub 53-tygodniowy okres, który kończy się w ostatnią sobotę września.

^c Dane za rok 2021 obejmują 9-miesięczny okres, który zakończył się w dniu 26 czerwca.

^d Wartość rynkowa została podana na dzień 31 marca danego roku fiskalnego.

Źródło: opracowanie własne na podstawie Apple Inc., 2021a; Apple Inc., 2020; Apple Inc., 2019; Apple Inc., 2018; Apple Inc., 2017; *Global 500*, 2021; *Fortune 500*, 2021; *World's Most Admired Companies*, 2021; *World's Most Valuable Brands*, 2020; *Top 100 Digital Companies*, 2019.

Misją firmy Apple Inc. jest zapewnienie swoim klientom jak najlepszych wrażeń z użytkowania innowacyjnego sprzętu, oprogramowania i usług, które cechuje nowoczesny design, pełna kompatybilność i łatwość obsługi (por. Gaille, 2020; Apple Inc., 2017, s. 1). W ramach przyjętej strategii biznesowej firma (Apple Inc., 2018, s. 1):

- systematycznie wprowadza na rynek innowacyjne produkty, usługi i rozwiązania technologiczne;
- kontynuuje rozbudowę swojej platformy do wyszukiwania i dostarczania zasobów cyfrowych i aplikacji;
- wspiera społeczność zajmującą się rozwojem sprzętu i oprogramowania firm trzecich oraz zasobów cyfrowych mogących uzupełnić ofertę firmy;
- rozszerza własną i zewnętrzną sieć dystrybucji, aby skuteczniej docierać do większej liczby klientów, oferując im wysokiej jakości obsługę sprzedażową i posprzedażową.

Bez względu jednak na rodzaj podejmowanych przez firmę działań, wszystkie inicjatywy muszą być zgodne z podstawowymi jej wartościami, do których należą (por. Apple Mission and Vision Statement Analysis, 2021):

- dostępność – dzięki zastosowaniu różnorodnych innowacyjnych funkcjonalności firma tworzy zaawansowane technologicznie produkty, które

nie wykluczają z ich użytkowania osób niepełnosprawnych (Accessibility, 2021);

- edukacja – angażując się w inicjatywę ConnectED, firma przekazała swoje produkty uczniom i nauczycielom oraz rozbudowała infrastrukturę sieciową szkół, organizując przy tym szkolenia na temat wykorzystania nowoczesnych technologii w procesie kształcenia i udzielając stałego wsparcia technicznego (Education, 2021);
- środowisko – firma dąży do uzyskania neutralności węglowej poprzez projektowanie produktów pod kątem niskiej emisyjności CO₂, zwiększanie efektywności energetycznej swoich obiektów, wykorzystywanie energii odnawialnej w produkcyjnym łańcuchu dostaw, wprowadzanie innowacyjnych procesów celem uniknięcia bezpośrednich emisji gazów cieplarnianych i inwestowanie w inicjatywy na rzecz odbudowy ekosystemów (Environment, 2021);
- integracja i różnorodność – firma sukcesywnie zwiększa liczbę pracowników z niedostatecznie reprezentowanych w branży technologicznej społeczności, aby budować zróżnicowane ze względu na pochodzenie etniczne, rasę i płeć zespoły, których członkowie mają równy dostęp do programów rozwoju kariery, a liderzy uczestniczą w szkoleniach z zakresu włączającego przywództwa (Inclusion and Diversity, 2021);
- prywatność – w zasadach ochrony prywatności firma przedstawia sposoby zbierania, używania i udostępniania danych osobowych użytkownika, a jej produkty zawierają funkcje bezpieczeństwa, które utrudniają nieautoryzowany dostęp do urządzeń i pozwalają na sprawowanie kontroli nad danymi osobowymi wykorzystywanymi przez różnego rodzaju aplikacje (Privacy, 2021);
- odpowiedzialność dostawcy – w ramach kodeksu postępowania dostawców i standardów ich odpowiedzialności, firma stawia swoim dostawcom produktów i usług wysokie wymagania odnoszące się do poszanowania praw człowieka w miejscu pracy, dbałości o zdrowie i bezpieczeństwo pracowników oraz ochrony środowiska, jak również etycznego postępowania i odpowiedzialnego systemu zarządzania (Supplier Responsibility, 2021).

Wierność podstawowym wartościom oraz konsekwentne realizowanie przyjętej strategii biznesowej sprawiły, że przychody ze sprzedaży innowacyjnych produktów i usług firmy Apple Inc. systematycznie wzrastały, osiągając w roku 2021 wartość 282 457 mln USD (zob. tabela 1, cz. III). Mimo iż globalny kryzys epidemiczny zmusił firmę do czasowego zamknięcia sklepów detalicznych i zakładów produkcyjnych, umożliwił jej jednak zwiększenie sprzedaży urządzeń niezbędnych klientom w okresie zdalnej pracy i nauki (Apple Inc. Fortune 500, 2021), czyniąc ją jednocześnie szóstą co do wielkości firmą na świecie (zob. tabela 1, cz. IV).

Strategia środowiskowa firmy Apple Inc.

Firma Apple Inc., przyjmując środowisko za jedną z kluczowych swoich wartości, opracowała odrębną strategię działania, której zasadniczym celem jest uzyskanie pełnej neutralności emisyjnej do końca roku 2030 (Apple Inc., 2021b, s. 3). W ramach swojej strategii środowiskowej firma podejmuje działania w trzech głównych filarach, którymi są zmiany klimatyczne, zasoby i inteligentniejsza chemia.

Działania w filarze zmian klimatycznych, których celem jest redukcja emisji z roku 2015 o 75%, jak również neutralizowanie pozostałych emisji, obejmują (zob. tabela 2, cz. I):

- projektowanie produktów i procesów produkcyjnych firmy tak, aby poprzez odpowiedni dobór materiałów oraz większą efektywność materiałową i energetyczną stały się one mniej emisyjne;
- zwiększanie efektywności energetycznej w obiektach firmy i w jej łańcuchu dostaw dzięki wykorzystaniu możliwości modernizacyjnych dla zmniejszenia zużycia energii;
- wykorzystywanie w 100% energii odnawialnej w obiektach firmy i przestawienie całego jej łańcucha dostaw na tego typu energię;
- unikanie bezpośrednich emisji gazów cieplarnianych w obiektach firmy i w jej łańcuchu dostaw poprzez wdrażanie innowacji procesowych, redukcję emisji i stosowanie niskoemisyjnych paliw niekopalnych;
- zwiększanie inwestycji w projekty pochłaniania CO₂ z atmosfery, w tym w rozwiązania oparte na przyrodzie, które odbudowują i chronią równowagę ekosystemów.

W filarze zasobów mieszczą się natomiast działania, które zmierzając w kierunku tworzenia trwałych i neutralnych węglowo produktów przy udziale niskoemisyjnych technologii recyklingowych, polegają na (zob. tabela 5.2, cz. II):

- wytwarzaniu produktów i opakowań wyłącznie z materiałów pochodzących z recyklingu lub odnawialnych oraz zwiększaniu efektywności materiałowej, trwałości produktu i skali odzysku;
- zmniejszaniu zużycia wody słodkiej i przechodzeniu na alternatywne jej źródła oraz poprawie jakości odprowadzanej wody i ochronie wspólnych zasobów wodnych;
- zmniejszaniu ogólnej ilości wytwarzanych odpadów i eliminowaniu odpadów wysyłanych na wysypiska z kluczowych zakładów produkcyjnych, a także innych obiektów firmy.

Tabela 5.2. Filary strategii środowiskowej firmy Apple Inc.

Filar	Obszary działań	Działania	Efekty działań – przykłady
	<p>Projektowanie niskoemisyjnych produktów – osiągnięcie neutralności węglowej w całym cyklu życia produktu</p>	<p>Efektywne wykorzystywanie materiałów: zmniejszenie ilości materiałów wykorzystywanych do wytwarzania produktów. Wykorzystywanie alternatyw niskoemisyjnych: wykorzystywanie materiałów, które łatwiej poddają się niskoemisyjnemu przetworzeniu i recyklingowi. Zwiększenie efektywności energetycznej produktu: tworzenie energooszczędnych produktów przy ciągłym zwiększaniu wydajności działania ich oprogramowania.</p>	<p>Przejdźcie na chip Apple M1 dla Maca mini zmniejszyło ilość energii potrzebnej do korzystania z urządzenia i obniżyło ślad węglowy produktu o 34%. Dzięki przejściu na aluminium pochodzące z recyklingu i wytopione przy użyciu energii wodnej, emisja CO₂ związana z aluminium zmniejszyła się od 2015 roku o 72%. Dzięki bardziej energooszczędnemu zasilaczowi, iPad ósmej generacji zużywa o 66% mniej energii niż określa to standard w programie ENERGY STAR. Najbardziej wydajny wyświetlacz Pro Display XDR znalazł się w latach 2020 i 2021 na liście najbardziej wydajnych produktów ENERGY STAR. iPhone 12 zużywa o 53% mniej energii niż wymagają tego standardy określone przez Departament Energii USA dla systemów ładowarek.</p>
	<p>Poprawa efektywności energetycznej – zmniejszenie zużycia energii we wszystkich działaniach firmy i w całym łańcuchu dostaw</p>	<p>Efektywne funkcjonowanie obiektów firmy: poszukiwanie i wdrażanie nowych sposobów zmniejszania zapotrzebowania na energię. Współpraca z dostawcami w kierunku bardziej energooszczędnego łańcucha dostaw: wspieranie dostawców w procesie optymalizacji zużycia energii i przechodzenia na odnawialne jej źródła.</p>	<p>Dzięki działaniom na rzecz efektywności energetycznej wdrożonym w roku 2020, zużycie energii w obiektach firmy zmniejszyło się o 13,9 mln kilowatogodzin. Dostawcy uczestniczący w programie „Supplier Energy Efficiency” uniknęli ponad 900 000 ton emisji CO₂e w łańcuchu dostaw w ciągu roku.</p>
	<p>Rozszerzenie zakresu wykorzystywania energii odnawialnej – wykorzystywanie energii w 100% ze źródeł odnawialnych we wszystkich działaniach firmy i w całym łańcuchu dostaw</p>	<p>Odnawialna energia w obiektach firmy: wykorzystywanie 100% energii odnawialnej i tworzenie nowych jej źródeł. Kreowanie dodatkowego wpływu: pozyskiwanie odnawialnych źródeł energii poprzez podejmowanie projektów przynoszących korzyści społecznościom lokalnym oraz wspieranie prac nad nowymi technologiami magazynowania energii odnawialnej, czy też innowacyjnymi sposobami jej tworzenia i wykorzystania. Odnawialna energia u dostawców: zmniejszenie zużycia energii w łańcuchu dostaw i przejście na 100% energii odnawialnej. Rozwój czystej energii w łańcuchu dostaw: dzielenie się wiedzą i doświadczeniami w ramach szkoleń eksperckich na temat energii odnawialnej oraz pomaganie firmom w pokonywaniu barier przy przechodzeniu na odnawialne źródła energii poprzez innowacyjne struktury finansowania i promocję polityki przyjaznej czystej energii.</p>	<p>Wśród projektów firmy związanych z wykorzystywaniem energii odnawialnej we własnych obiektach 10% to projekty stanowiące własność bezpośrednią, 3% to projekty będące inwestycją kapitałową i 87% to projekty przyjmujące formę długookresowych umów na zakup energii. Firma sponsoruje wiodący w branży projekt magazynowania energii ze źródeł odnawialnych, którego realizacja pozwoli na przechowywanie 240 megawatogodzin energii. 109 partnerów produkcyjnych z 24 krajów w ramach programu „Supplier Clean Energy” zobowiązało się do wykorzystywania przy produkcji dla firmy tylko energii odnawialnej. Zakłady montażu końcowego Air-Poda, iPada i Apple Watcha w Chinach rozpoczęły realizację wieloletnich celów w zakresie redukcji zużycia energii. Dzięki działaniom na rzecz energii odnawialnej, do łańcucha dostaw, z uwzględnieniem kolejnych zobowiązań dostawców w zakresie przechodzenia na odnawialne źródła energii, wprowadzono prawie 8 gigawatów dodatkowej czystej energii.</p>
	<p>Ograniczenie bezpośrednich emisji gazów cieplarnianych – redukcja emisji bezpośredniej gazów cieplarnianych przy zwiększeniu zakresu wykorzystania paliw niskoemisyjnych we wszystkich działaniach firmy i w całym łańcuchu dostaw</p>	<p>Nowe podejście do produkcji aluminium: produkowanie urządzeń z aluminium powstającego w technologii wytapiania bezemisyjnego. Rozwiązanie problemu emisji fluorowanych gazów cieplarnianych: zachęcanie dostawców komponentów do optymalizacji procesów produkcyjnych w kierunku ograniczenia stosowania fluorowanych gazów cieplarnianych i promowanie technologii redukcji emisji, pozwalających ograniczyć ich uwalnianie z pozostałych gazów. Transportowanie produktów: wykorzystywanie mniej emisyjnych metod wysyłki produktów i nawiązywanie współpracy z przewoźnikami oferującymi dostawy neutralne emisyjnie. Poprawa w zakresie dojazdów pracowników do pracy i podróży służbowych: strategia firmy obejmuje rozwiązanie dotyczące systemu pracy zdalnej oraz korzystania z komunikacji miejskiej i rowerów w kampusie firmy, a także z pojazdów elektrycznych i usług autokarowych.</p>	<p>Do grudnia 2020 roku dostawcy wyświetlaczy zainstalowali technologie redukcji emisji w celu zmniejszenia emisji fluorowanych gazów cieplarnianych związanych z produkcją dla firmy średnio o ponad 90%.</p>
	<p>Pochłanianie CO₂ z atmosfery – kompensowanie emisji resztkowych przy zastosowaniu naturalnych rozwiązań</p>	<p>Investowanie w rozwiązania bazujące na naturze: angażowanie się w projekty, które chronią obszary o dużych wartościach przyrodniczych oraz wykorzystują gatunki rodzime do przywrócenia i utrzymania bioróżnorodności na obszarach chronionych. Osiągnięcie neutralności węglowej dla emisji korporacyjnych: inwestowanie w projekty, które generują kredyt węglowy, celem pokrycia korporacyjnego śladu węglowego.</p>	<p>Uruchomienie funduszu „Restore Fund”, w ramach którego firma zainwestuje 200 mln USD w naturalne rozwiązania pochłaniania CO₂ z atmosfery.</p>

II. Zasoby	<p>Wzrost wykorzystania materiałów pochodzących z cyrkularnych łańcuchów dostaw – osiągnięcie niezależności od zasobów wydobywanych z ziemi w procesach wysokoemisyjnych</p> <p>Poprawa w zakresie gospodarki wodnej – ograniczenie śladu wodnego obiektów firmy i dostawców</p>	<p>Pozyskiwanie i efektywność materiałów: wykorzystywanie materiałów pochodzących z recyklingu i odnawialnych na potrzeby produktów i opakowań oraz minimalizowanie nakładów materiałów zarówno pierwotnych, jak i wtórnych.</p> <p>Trwałość produktu: maksymalne wykorzystanie używanych materiałów dzięki wydłużeniu cyklu życia produktu na skutek projektowania odpornego na uszkodzenia sprzętu, wprowadzania aktualizacji oprogramowania dla rozszerzenia funkcjonalności, zapewniania dostępu do usług naprawczych, zbierania zużytych urządzeń celem ich odnowienia dla kolejnych użytkowników lub ponownego wykorzystania ich części.</p> <p>Wycofanie produktu z eksploatacji: usprawnienie zbierania produktów wycofanych z użytkowania i innowacji w zakresie ich recyklingu celem odzyskania surowców i materiałów.</p> <p>Efektywne wykorzystanie wody: zmniejszenie zużycia wody słodkiej, w szczególności w miejscach narażonych na jej deficyt.</p> <p>Rozszerzenie wykorzystania alternatywnych źródeł wody: zwiększenie zakresu wykorzystania wody pochodzącej z recyklingu, odzyskanej, deszczowej i kondensatu.</p> <p>Odpowiedzialna gospodarka wodna: dbałość o jakość wody odprowadzanej do zlewni.</p> <p>Nowe podejście do kwestii odpadów w obiektach firmy: zmniejszenie ogólnej ilości odpadów i ilości odpadów kierowanych na wysypiska.</p> <p>Praca na rzecz bezodpadowej produkcji: współpraca z dostawcami w zakresie zarządzania odpadami.</p>	<p>Obudowy/etui MacBooka Air, Maca mini, iPada, iPada Air i Apple Watcha zostały w 100% wykonane z aluminium pochodzącego z recyklingu.</p> <p>Płyty główne w niektórych produktach zostały wytworzone z zastosowaniem spoiw lutowniczych pochodzących w pełni z odzysku.</p> <p>Przędze poliestrowe wykorzystywane w produkcji pasków plecionych dla Apple Watcha są wykonane w 100% z materiałów pochodzących z recyklingu.</p> <p>Moduł wibracji znajdujący się w iPhone'ie 12 i Apple Watchu serii 6 został wykonany z metali ziem rzadkich i wolframu, które w pełni pochodzą z odzysku.</p> <p>Ilość plastiku znajdującego się w opakowaniach zmniejszyła się od roku 2015 o 65%, a od 2017 w opakowaniach używa się włókna drzewnego, które w 100% pochodzi z recyklingu lub z odpowiedzialnie zarządzanych lasów.</p> <p>Modele iPhone X i iPhone 12 są odporne na zachłapanie, wodę i kurz oraz zostały przetestowane w kontrolowanych warunkach laboratoryjnych.</p> <p>Poprzez program wymiany i recyklingu „Trade In” w roku 2020 wysłano do renowacji 10,4 mln urządzeń przeznaczonych dla nowych użytkowników.</p> <p>W roku 2020 obiekty firmy zużyły 1,29 mld galonów wody, z czego 54% zostało odprowadzone do zlewni do ponownego użytku.</p> <p>Dostawcy biorący udział w programie „Clean Water” zaoszczędzili 10,8 mld galonów wody w roku 2020, a od początku programu, tj. od 2013 roku – 41 mld galonów. Woda pochodząca z recyklingu stanowi około 9% zużycia wody w obiektach firmy, przy czym woda uzdatniana na miejscu stanowi 5%.</p> <p>W roku 2020 dostawcy uczestniczący w programie „Clean Water” ponownie wykorzystali średnio 40% ścieków.</p> <p>Ponad 90% odpadów z centrum danych w Prineville jest wysyłanych do recyklingu lub kompostowania.</p>
III. Inteligentniejsza chemia	<p>Rozszerzenie procesu mapowania i wzrost zaangażowania w zakresie inteligentniejszej chemii – zrozumienie wpływu substancji chemicznych na bezpieczeństwo na każdym etapie działalności i poprawa zdolności radzenia sobie z potencjalnymi zagrożeniami toksykologicznymi</p>	<p>Tworzenie kompleksowej inwentaryzacji substancji chemicznych znajdujących się w produktach: zbieranie szczegółowych informacji na temat materiałów wykorzystywanych w produkcji i ich składzie chemicznym.</p> <p>Mapowanie substancji chemicznych używanych przez dostawców w produkcji: gromadzenie informacji o sposobach wykorzystywania i przechowywania substancji chemicznych oraz stosowanych praktykach bezpieczeństwa przez dostawców.</p> <p>Przewodzenie dostawcom w zakresie globalnych wymagań: udzielenie dostawcom wsparcia w utrzymaniu zgodności ich działań z obowiązującymi regulacjami prawnymi i wymaganiami firmy dotyczącymi bezpieczeństwa chemicznego materiałów.</p> <p>Ustalanie i utrzymywanie wysokich standardów bezpieczeństwa chemicznego: aktualizowanie listy substancji chemicznych objętych ograniczeniami i kontrolowanie dostawców w zakresie spełniania wyznaczonych wymagań.</p> <p>Ocenianie na podstawie standardów w Environmental Testing Lab: przeprowadzenie analiz chemicznych dla oceny bezpieczeństwa materiałów i produktów.</p> <p>Projektowanie i produkcja z użyciem bezpieczniejszych substancji chemicznych: wybieranie projektu produktu na podstawie oceny bezpieczeństwa materiałów i procesowych substancji chemicznych niezbędnych przy jego realizacji.</p> <p>Nowy inteligentniejszy skład chemiczny: wycofanie substancji chemicznych niespełniających norm i współpraca z dostawcami nad stworzeniem bezpieczniejszych alternatyw.</p> <p>Zachęcanie do stosowania bezpieczniejszych alternatyw w zakładach dostawców: dzielenie się wiedzą na temat bezpieczniejszych alternatyw w zakresie stosowanych substancji chemicznych i ich promowanie.</p>	<p>Kompleksowa biblioteka materiałów obejmuje charakterystykę 40 000 materiałów zgłoszonych przez dostawców.</p> <p>Ponad 700 dostawców części i materiałów udzieliło informacji na temat składu chemicznego wykorzystywanych materiałów.</p> <p>Ponad 600 partnerskich zakładów produkcyjnych udostępniło informacje o sposobach wykorzystania i zarządzania substancjami chemicznymi.</p> <p>W roku 2020 przeprowadzono oceny toksykologiczne 1 400 nowych materiałów celem wyeliminowania z produktów potencjalnie szkodliwych substancji chemicznych.</p> <p>Trzeci rok z rzędu firma otrzymała ocenę A+ od Mind the Store, która ocenia największych detalistów w Ameryce Północnej pod względem zapewnienia bezpieczeństwa chemicznego produktów i opakowań.</p> <p>W roku 2020 firma, jako pierwsze przedsiębiorstwo z branży elektroniki użytkowej, otrzymała nagrodę EPA Safer Choice Partner of the Year za wysiłki w zakresie stosowania bezpieczniejszych procesowych substancji chemicznych.</p>

Z kolei wśród działań z filaru inteligentniejszej chemii, które mają na celu zapewnienie bezpieczeństwa produktów w całym cyklu ich życia z myślą zarówno o ludziach, jak i o środowisku, znajdują się działania dotyczące (zob. tabela 5.2, cz. III):

- zwiększania zaangażowania dostawców w tworzenie wykazu substancji chemicznych wykorzystywanych w procesie wytwarzania produktów oraz w przestrzeganie wyższych standardów bezpieczeństwa przy postępowaniu z substancjami szkodliwymi niż wymagają tego normy prawne;
- systematycznego dokonywania oceny potencjalnego zagrożenia dla zdrowia ludzkiego i środowiska ze strony stosowanych substancji chemicznych na podstawie weryfikacji przestrzegania standardów i wymagań firmy w tym zakresie;
- wprowadzania bezpieczniejszych alternatyw dla wykorzystywanych substancji szkodliwych i ulepszenia sposobów zarządzania ryzykiem związanym z takimi substancjami.

Realizacja różnorodnych i wzajemnie uzupełniających się działań z trzech głównych filarów strategii środowiskowej doprowadziła do pojawienia się wielu efektów cząstkowych (zob. tabela 2), które łącznie w roku 2020 pozwoliły firmie Apple Inc. na osiągnięcie neutralności węglowej w działaniach korporacyjnych (Apple Inc., 2021b, s. 3) i redukcję ogólnego śladu węglowego z roku 2015 o 40% (Apple Inc., 2021b, s. 13).

Firma uzyskała zerową emisyjność z energii elektrycznej, ograniczając zużycie energii we wszystkich swoich obiektach o dodatkowe 13,9 mln kilowatogodzin (Apple Inc., 2021b, s. 17) i zastępując jej dotychczasowe źródła w 100% źródłami odnawialnymi (Apple Inc., 2021b, s. 20). Dla skompensowania niedających się uniknąć pozostałych emisji korporacyjnych firma we współpracy z Conservation International (ekologiczna organizacja non-profit) i Goldman Sachs (bank inwestycyjny) uruchomiła fundusz inwestycyjny „Restore Fund” o wartości 200 mln USD (Apple Inc., 2021b, s. 28). W ramach tej inicjatywy finansowane są inwestycje w atrakcyjne biznesowo i użyteczne społecznie projekty leśne, których podstawowym zadaniem jest zwiększanie naturalnego potencjału pochłaniania dwutlenku węgla z atmosfery. Zgodnie z szacunkami inwestycje firmy na rzecz odbudowy lasów umożliwią usuwanie z atmosfery co najmniej 1 mln ton CO₂ rocznie (Newsroom, 2021), co z kolei pozwoli nie tylko utrzymać jej neutralność węglową w działaniach korporacyjnych, ale i zredukować ogólny ślad węglowy.

Ogólny ślad węglowy firmy Apple Inc., który zmniejszył się o 40% w odniesieniu do roku 2015, w roku 2020 wynosił 22,6 mln ton CO₂e, a jego zasadniczą część (71%) stanowiła emisja związana z wytwarzaniem produktów (Apple Inc., 2021b, s. 12). Dla zmniejszenia tej emisji firma ściśle współpracuje z dostawcami, udzielając im wsparcia w pokonywaniu barier technicznych, regulacyjnych i kapitałowych w trakcie realizacji projektów na rzecz optymalizacji zużycia energii i przechodzenia na odnawialne jej źródła. Dzięki realizacji dwóch dedykowanych dostawcom programów wsparcia – „Supplier Energy Efficiency” i „Supplier Clean Energy” – z tytułu zmniejszenia zużycia energii w procesie wytwarzania produktów w łańcuchu dostaw uniknięto 900 tys. ton CO₂e (Apple Inc., 2021b, s. 17), a 109 partnerów produkcyjnych z 24 różnych krajów zobowiązało się do wykorzystywania przy produkcji dla firmy 100% energii odnawialnej (Apple Inc., 2021b, s. 23). Co więcej, dla intensyfikacji wysiłków w zakresie redukcji ogólnego śladu węglowego przy zaangażowaniu dostawców, firma stworzyła specjalny program wsparcia „Impact Accelerator”, kierowany do amerykańskich przedsiębiorstw dostarczających innowacyjnych rozwiązań środowiskowych i jednocześnie należących do osób z mniejszości etnicznych (Apple Inc., 2021b, s. 18). W ramach tego programu, który w istocie jest częścią korporacyjnej inicjatywy na rzecz równości i sprawiedliwości rasowej (Racial Equity and Justice, 2021), dostawcy uzyskują dostęp do indywidualnych szkoleń i pomoc w dostosowaniu swoich projektów na rzecz ochrony środowiska do potrzeb firmy.

Ocena strategii środowiskowej firmy Apple Inc.

Ewaluacja działań firmy Apple Inc. na rzecz ochrony środowiska została przeprowadzona na podstawie analizy ocen poszczególnych kategorii wymiaru środowiskowego, jakie firma uzyskała w latach 2017–2020 w odniesieniu do ocen jej największych amerykańskich konkurentów z branży komputerowej – Dell Technologies Inc. i HP Inc.

Ocena wymiaru środowiskowego stanowi element składowy ogólnej oceny zaangażowania firmy i efektywności jej działań w zakresie ochrony środowiska, odpowiedzialności społecznej i nadzoru korporacyjnego (Environmental, Social and Governance Score – ESG Score), która wskazuje na stopień zaawansowania przedsiębiorstwa w dążeniu do zrównoważonego rozwoju. Całościowa ocena środowiskowa mierzy wpływ firmy na ożywione i nieożywione systemy naturalne, w tym powietrze, glebę i wodę oraz całe ekosystemy, odzwierciedlając skuteczność firmy w stosowaniu najlepszych praktyk zarządzania dla unikania ryzyka środowiskowego i wykorzystywania środowiskowych możliwości w celu generowania długoterminowej wartości dla interesariuszy. Na ogólną

ocenę wymiaru środowiskowego składają się trzy kategorie ocen, a mianowicie (Thomson Reuters Eikon, 2018, s. 3):

- ocena wykorzystania zasobów, która określa zdolność firmy do ograniczenia zużycia materiałów, energii i wody oraz znajdowania bardziej ekologicznych rozwiązań poprzez poprawę zarządzania łańcuchem dostaw;
- ocena emisji, która mierzy zdolność firmy do skutecznego zmniejszania emisji gazów cieplarnianych do atmosfery z procesów produkcyjnych i operacyjnych;
- ocena innowacyjności środowiskowej, która odzwierciedla zdolność firmy do zmniejszania kosztów środowiskowych i obciążeń dla klientów, a tym samym tworzenia nowych możliwości rynkowych dzięki innowacyjnym technologiom i procesom środowiskowym oraz projektowaniu ekologicznych produktów.

Tabela 5.3. Ocena działań firm Apple Inc., Dell Technologies Inc. i HP Inc. na rzecz środowiska w latach 2017–2020

Firma	Kategoria oceny*	2017	2018	2019	2020
I. Apple Inc.	Wymiar środowiskowy	55	57	57	57
	Wykorzystanie zasobów	91	94	92	87
	Emisja	68	74	83	86
	Innowacyjność środowiskowa	40	41	37	37
II. Dell Technologies Inc.	Wymiar środowiskowy	49	52	49	51
	Wykorzystanie zasobów	74	79	78	84
	Emisja	56	62	63	65
	Innowacyjność środowiskowa	40	41	37	37
III. HP Inc.	Wymiar środowiskowy	59	60	56	56
	Wykorzystanie zasobów	99	99	99	99
	Emisja	79	82	77	74
	Innowacyjność środowiskowa	40	41	37	37

* Oceny przyjmują wartości z przedziału od 0 do 100 punktów, a im wyższa liczba uzyskanych punktów, tym firma wykazuje się większym zaangażowaniem na rzecz danego obszaru działań.

Interpretacja liczby punktów:

<0–25) – wynik słaby,

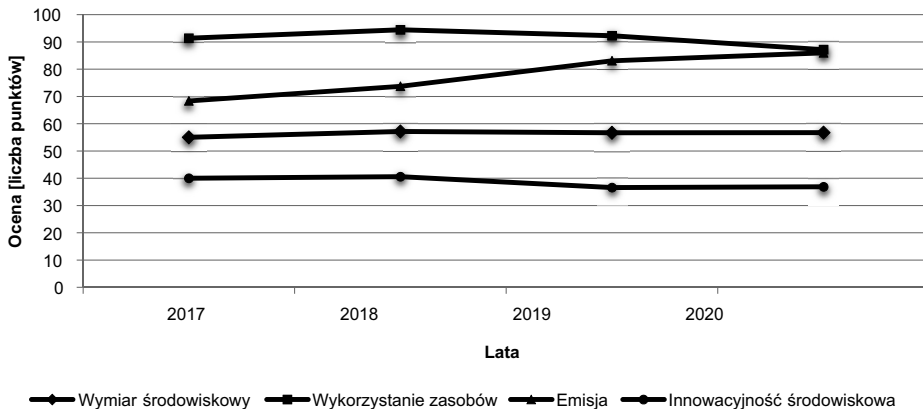
<25–50) – wynik satysfakcjonujący,

<50–75) – wynik dobry,

<75–100) – wynik doskonały.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych pobranych w dniu 12.08.2021 z bazy danych Refinitiv Sustainable Leadership Monitor, dostępnej na Wydziale Ekonomiczno-Socjologicznym Uniwersytetu Łódzkiego.

Całościowa ocena wymiaru środowiskowego firmy Apple Inc. w latach 2017–2020 znajdowała się na dobrym poziomie, gdyż za swoje zaangażowanie na rzecz ochrony środowiska w roku 2017 firma uzyskała 55 punktów, a w latach kolejnych po 57 punktów. Spośród wszystkich kategorii wymiaru środowiskowego najniżej oceniono innowacyjność środowiskową, w której liczba punktów otrzymanych przez firmę oscylowała wokół 40. Z drugiej strony kategorią, która została najwyżej oceniona, było wykorzystanie zasobów, gdzie firmie przyznawano od 87 do 94 punktów. Emisja gazów cieplarnianych, stanowiąca kluczowy element strategii środowiskowej firmy, była natomiast tą kategorią, w której nastąpiła największa poprawa wyników. W roku 2017 działania firmy zmierzające do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych zostały uznane za dobre (68 punktów), a w roku 2020 za doskonałe (86 punktów) (por. tabela 5.3, cz. I; rysunek 5.1).

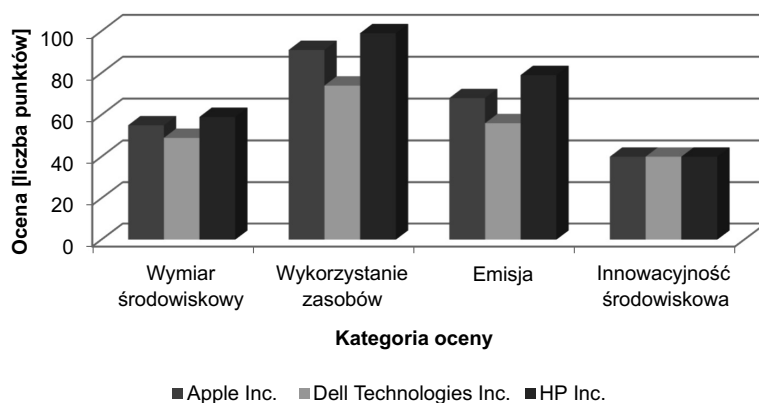


Rysunek 5.1. Ocena wymiaru środowiskowego firmy Apple Inc. w latach 2017–2020

Źródło: opracowanie własne na podstawie tabeli 5.3.

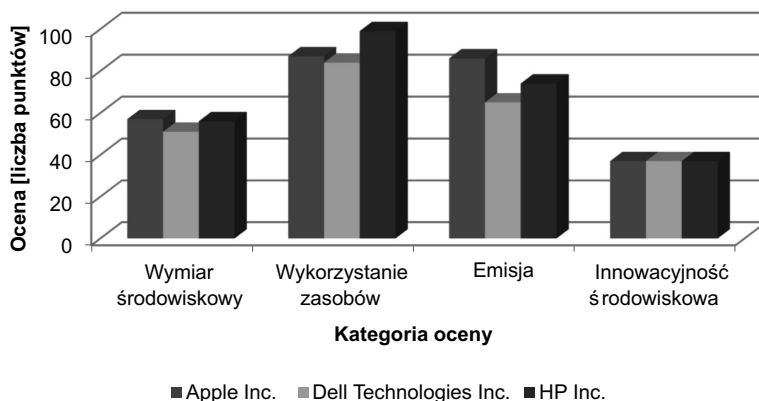
Ogólna ocena wymiaru środowiskowego firmy Apple Inc. w porównaniu z oceną uzyskaną przez Dell Technologies Inc., który jest drugim co do wielkości przedsiębiorstwem z branży komputerowej notowanym na liście *Fortune 500* z roku 2021 (28. miejsce) (*Fortune 500*, 2021), w latach 2017 i 2020 była wyższa, aczkolwiek różnica między ocenami w roku 2017 była taka sama jak w roku 2020. Dodatkowo firma Apple Inc. uzyskała większą liczbę punktów niż Dell Technologies Inc. we wszystkich kategoriach wymiaru środowiskowego, z wyjątkiem innowacyjności środowiskowej. Jednakże różnica punktów między firmami w roku 2020 w stosunku do roku 2017 w przypadku wykorzystania zasobów zmniejszyła się, a w przypadku emisji zwiększyła się (por. rysunek 5.2; rysunek 5.3).

Ogólna ocena wymiaru środowiskowego firmy Apple Inc. w stosunku do oceny uzyskanej przez HP Inc., który jest z kolei trzecim co do wielkości przedsiębiorstwem z branży komputerowej notowanym na liście *Fortune 500* z roku 2021 (56. miejsce) (*Fortune 500*, 2021), w roku 2017 była niższa, a w roku 2020 wyższa, przy czym różnica między ocenami w roku 2020 wynosiła tylko 1 punkt. W roku 2017 firma Apple Inc. uzyskiwała mniejszą liczbę punktów niż HP Inc. zarówno w kategorii wykorzystania zasobów, jak i emisji, zaś w roku 2020 w kategorii emisji wystąpiła sytuacja odwrotna (por. rysunek 5.2; rysunek 5.3).



Rysunek 5.2. Ocena wymiaru środowiskowego firm Apple Inc., Dell Technologies Inc. i HP Inc. w roku 2017

Źródło: opracowanie własne na podstawie tabeli 5.3.



Rysunek 5.3. Ocena wymiaru środowiskowego firm Apple Inc., Dell Technologies Inc. i HP Inc. w roku 2020

Źródło: opracowanie własne na podstawie tabeli 5.3.

Koncentracja firmy Apple Inc. na redukcji emisji gazów cieplarnianych trwa od roku 2012 i wynika z konieczności sprostania wymaganiom ekologicznych organizacji pozarządowych, które cieszą się ogromnym zaufaniem i poparciem społecznym. W listopadzie 2011 roku międzynarodowa organizacja ekologiczna Greenpeace opublikowała raport *Guide to Greener Electronics*, w którym zaprezentowała wyniki oceny największych przedsiębiorstw z branży elektronicznej pod względem ich zaangażowania w działalność na rzecz ochrony środowiska. Firma Apple Inc. za swoje działania w wymiarze środowiskowym uzyskała od organizacji 4,6 punktów na 10 i zajęła 4. miejsce w rankingu przedsiębiorstw, podczas gdy firmy HP Inc. i Dell Technologies Inc. zajęły odpowiednio 1. i 2. miejsce (Greenpeace Inc., 2011, s. 1). Firma Apple Inc. została pozytywnie oceniona za efektywność energetyczną produktów, które w dwójnasób spełniały surowe wytyczne amerykańskiej Agencji Ochrony Środowiska Energy Star, oraz program recyklingu e-odpadów, oferujący karty podarunkowe za zwrot zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, jeśli mógł być on przekazany do ponownego użytku lub odzysku surowców wtórnych. Natomiast negatywnie zostały ocenione działania firmy w zakresie zrównoważonego pozyskiwania włókna drzewnego, wykorzystywania plastiku pochodzącego z recyklingu i projektowania trwałych produktów, a przede wszystkim w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych.

W przypadku działań na rzecz redukcji emisji gazów cieplarnianych Greenpeace wskazało na potrzebę upublicznienia przez firmę dokładnych danych dotyczących wielkości emisji gazów cieplarnianych z własnej działalności i w łańcuchu dostaw wraz z wynikami weryfikacji obliczeń przeprowadzonej przez zewnętrzną agencję, jak również zwiększenia zaangażowania firmy oraz wyznaczenia przez nią konkretnych i ambitnych celów w obszarze efektywności energetycznej i wykorzystania energii odnawialnej (Greenpeace, 2011, s. 11). Organizacja uznała przy tym, że firma powinna dążyć do zmniejszenia własnej emisji gazów cieplarnianych co najmniej o 30% do roku 2015 i wykorzystania w 100% odnawialnej energii elektrycznej do roku 2020 (Greenpeace, 2011, s. 12).

Po opublikowaniu raportu Greenpeace (*Apple's Dirty Data*, 2012; Cook, 2012a) i fali protestów społecznych (Pomerantz, 2012a), w trakcie których klienci Apple Inc. domagali się zasilania iCloud czystą energią, firma zobowiązała się w roku 2012 do wykorzystywania 100% energii odnawialnej w swoich centrach danych (Pomerantz, 2012b; Cook, 2012b). Osiągnięcie tego celu firma ogłosiła już w roku 2013, wskazując jednocześnie, że dzięki inwestycjom w zielone technologie 60% energii dla centrów danych powstaje na miejscu (Burrows, 2013). Ponadto kolejne sukcesy firmy w zakresie przechodzenia na odnawialne źródła energii skłoniły ją do podjęcia w roku 2015 nowego zobowiązania, które dotyczyło wykorzystania 100% energii odnawialnej w całym produkcyjnym łańcuchu dostaw (Apple Inc., 2015, s. 6).

W roku 2017 Greenpeace opublikował nowy raport przedstawiający wyniki analizy wpływu przedsiębiorstw elektronicznych na środowisko, w którym pozytywnie oceniono dotychczasowe działania firmy Apple Inc. na rzecz efektywności energetycznej i wykorzystania energii odnawialnej, uznając ją przy tym za branżowego lidera w tym zakresie. W raporcie negatywnie oceniono z kolei projektowanie przez firmę produktów na bazie zastrzeżonych części, co uniemożliwia ich naprawę, a w praktyce przyspiesza cykl wymiany urządzeń. Na podstawie przeprowadzonej oceny firma Apple Inc. zajęła 2. miejsce w rankingu przedsiębiorstw elektronicznych, uzyskując wyższą pozycję niż firmy Dell Technologies Inc. i HP Inc. (Greenpeace Inc., 2017, s. 3–5).

Podsumowanie

Firma Apple Inc., która posiada niebywałą zdolność do ciągłego i terminowego wprowadzania na rynki innowacyjnych produktów, usług i rozwiązań technologicznych, pozwalającą na skuteczne konkurowanie w dynamicznie zmieniającej się branży elektronicznej, jest jednym z najbardziej podziwianych przedsiębiorstw na świecie. Będąc świadoma tego, jaki wpływ na środowisko ma jej funkcjonowanie i rozwój, firma realizuje specjalną strategię działań, zmierzającą do osiągnięcia pełnej neutralności węglowej do roku 2030, co stanowi ambitny cel w odniesieniu do rekomendacji Organizacji Narodów Zjednoczonych (Guterres, 2020). W ramach przyjętej strategii środowiskowej firma podejmuje szereg inicjatyw w trzech głównych filarach, do których należą:

- zmiany klimatyczne – działania w zakresie projektowania niskoemisyjnych produktów, efektywności energetycznej, wykorzystania energii odnawialnej i usuwania CO₂ z atmosfery;
- zasoby – działania na rzecz tworzenia trwałych produktów z wykorzystaniem materiałów pochodzących z recyklingu lub odnawialnych oraz odpowiedzialnego gospodarowania zasobami wody i odpadami;
- inteligentniejsza chemia – działania w obszarze bezpieczeństwa chemicznego produktów w całym cyklu ich życia, a w szczególności w obszarze poszukiwania alternatyw dla stosowanych substancji szkodliwych.

Działania realizowane przez firmę w ramach wskazanych filarów strategii środowiskowej dotyczą nie tylko własnej działalności globalnej firmy, lecz także działalności w jej produkcyjnym łańcuchu dostaw. Działania mają różnorodny i komplementarny charakter, a ich realizacja pozwoliła firmie na osiągnięcie w roku 2020 neutralności emisyjnej w działalności korporacyjnej i ograniczenie ogólnego śladu węglowego z roku 2015 o 40%. Firma Apple Inc. konsekwentnie zmierza zatem do osiągnięcia celu głównego swojej strategii środowiskowej,

jednakże należy postawić pytanie, czy firma przystąpiłaby do realizacji tak szeroko zakrojonych działań na rzecz ograniczenia własnego śladu węglowego, gdyby wpływ jej funkcjonowania i rozwoju na środowisko nie był objęty nadzorem ze strony pozarządowych organizacji ekologicznych, takich jak Greenpeace, a niespełnienie oczekiwań społecznych w zakresie ochrony środowiska w warunkach silnej konkurencji rynkowej nie wiązałoby się z utratą reputacji i spadkiem przychodów ze sprzedaży?

Bibliografia

- Accessibility (2021), Apple, <https://www.apple.com/accessibility/> (dostęp: 26.08.2021).
- Apple Inc. (2015), *Environmental Responsibility Raport. 2015 Progress Raport*, Covering FY 2014, Apple Inc., Cupertino, https://www.apple.com/environment/pdf/Apple_Environmental_Responsibility_Report_2015.pdf (dostęp: 3.09.2021).
- Apple Inc. (2017), *Annual Report Pursuant to Section 13 or 15(d) of the Securities Exchange Act of 1934*, 30.09.2017, Apple Inc., Cupertino, https://s2.q4cdn.com/470004039/files/doc_financials/2017/10-K_2017_As-Filed.pdf (dostęp: 23.08.2021).
- Apple Inc. (2018), *Annual Report Pursuant to Section 13 or 15(d) of the Securities Exchange Act of 1934*, 29.09.2018, Apple Inc., Cupertino, [https://s2.q4cdn.com/470004039/files/doc_financials/2018/q4/10-K-2018-\(As-Filed\).pdf](https://s2.q4cdn.com/470004039/files/doc_financials/2018/q4/10-K-2018-(As-Filed).pdf) (dostęp: 23.08.2021).
- Apple Inc. (2019), *Annual Report Pursuant to Section 13 or 15(d) of the Securities Exchange Act of 1934*, 28.09.2019, Apple Inc., Cupertino, [https://s2.q4cdn.com/470004039/files/doc_financials/2019/ar/_10-K-2019-\(As-Filed\).pdf](https://s2.q4cdn.com/470004039/files/doc_financials/2019/ar/_10-K-2019-(As-Filed).pdf) (dostęp: 23.08.2021).
- Apple Inc. (2020), *Annual Report Pursuant to Section 13 or 15(d) of the Securities Exchange Act of 1934*, 26.09.2020, Apple Inc., Cupertino, [https://s2.q4cdn.com/470004039/files/doc_financials/2020/ar/_10-K-2020-\(As-Filed\).pdf](https://s2.q4cdn.com/470004039/files/doc_financials/2020/ar/_10-K-2020-(As-Filed).pdf) (dostęp: 23.08.2021).
- Apple Inc. (2021a), *Quarterly Report Pursuant to Section 13 or 15(d) of the Securities Exchange Act of 1934*, 26.06.2021, Apple Inc., Cupertino, [https://s2.q4cdn.com/470004039/files/doc_financials/2021/q3/_10-Q-Q3-2021-\(As-Filed\).pdf](https://s2.q4cdn.com/470004039/files/doc_financials/2021/q3/_10-Q-Q3-2021-(As-Filed).pdf) (dostęp: 23.08.2021).
- Apple Inc. (2021b), *Environmental Progress Raport 2020*, Apple Inc., Cupertino, https://www.apple.com/environment/pdf/Apple_Environmental_Progress_Report_2021.pdf (dostęp: 3.09.2021).
- Apple Inc., *Fortune 500* (2021), Fortune, <https://fortune.com/company/apple/fortune500/> (dostęp: 23.08.2021).

- Apple Mission and Vision Statement Analysis* (2021), <https://mission-statement.com/apple/> (dostęp: 26.08.2021).
- Apple's Dirty Data* (2012), Greenpeace, 17.04.2012, <https://wayback.archive-it.org/9650/20200405222743/http://p3-raw.greenpeace.org/international/en/campaigns/climate-change/cleanourcloud/Clean-our-Cloud-Report/apple/> (dostęp: 11.09.2021).
- Barnett M.L. (2007), *Stakeholder Influence Capacity and the Variability of Financial Returns to Corporate Social Responsibility*, „Academy of Management Review”, t. 32, nr 3, s. 794–816.
- Burchard-Dziubińska M. (2014), *Idea zrównoważonego rozwoju*, [w:] M. Burchard-Dziubińska, A. Rzeńca, D. Drzazga, *Zrównoważony rozwój – naturalny wybór*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź, s. 9–33.
- Burrows P. (2013), *Apple Says Data Centers Now Use 100% Renewable Energy*, Bloomberg News, 21.03.2013, <https://web.archive.org/web/20131202223855/http://www.businessweek.com/news/2013-03-21/apple-says-data-centers-now-use-100-percent-renewable-energy> (dostęp: 11.09.2021).
- Cook G. (2012a), *Apple: Come Clean about Your Coal Problem, then Start Solving It*, Greenpeace, 3.05.2012, <https://wayback.archive-it.org/9650/20200406104619/http://p3-raw.greenpeace.org/international/en/news/Blogs/makingwaves/apple-come-clean-about-your-coal-problem-then/blog/40221/> (dostęp: 11.09.2021).
- Cook G. (2012b), *Apple States Bold Coal-Free Ambition for iCloud, Now Must Explain How It Will Get There*, Greenpeace, 23.05.2012, <https://wayback.archive-it.org/9650/20200406132342/http://p3-raw.greenpeace.org/international/en/campaigns/climate-change/cool-it/apple-states-bold-coal-free-ambition-for-icloud/blog/41122/> (dostęp: 11.09.2021).
- Dyllick T., Hockerts K. (2002), *Beyond the Case for Corporate Sustainability*, „Business Strategy and the Environment”, t. 11, nr 2, s. 130–141.
- Education* (2021), Apple, <https://www.apple.com/connectED/> (dostęp: 26.08.2021).
- Environment* (2021), Apple, <https://www.apple.com/environment/> (dostęp: 26.08.2021).
- Fortune 500* (2021), Fortune, <https://fortune.com/fortune500/> (dostęp: 23.08.2021).
- Gaille B. (2020), *Apple's Mission Statement and Vision Statement Explained*, Brandon Gaille – Small Business & Marketing Advice, 1.12.2020, <https://brandongaille.com/apples-mission-statement/> (dostęp: 23.08.2021).
- Giovannoni E., Fabietti G. (2013), *What Is Sustainability? A Review of the Concept and Its Applications*, [w:] *Integrated Reporting. Concepts and Cases That Redefine Corporate Accountability*, red. C. Busco, M.L. Frigo, P. Quattrone, A. Riccaboni, Springer, Berlin, s. 21–40.
- Global 500* (2021), Fortune, <https://fortune.com/global500/> (dostęp: 23.08.2021).
- Gond J., Grubnic S., Herzig C., Moon J. (2012), *Configuring Management Control Systems: Theorizing the Integration of Strategy and Sustainability*, „Management Accounting Research”, t. 23, nr 3, s. 205–223.

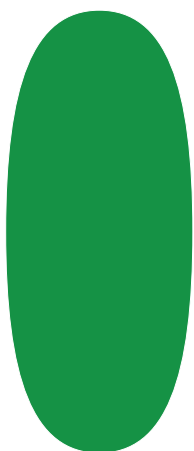
- Gray R. (2010), *Is Accounting for Sustainability Actually Accounting for Sustainability... And How Would We Know? An Exploration of Narratives of Organisations and the Planet*, „Accounting, Organizations and Society”, t. 35, nr 1, s. 47–62.
- Greenpeace Inc. (2011), *Guide to Greener Electronics*, Greenpeace Inc., Washington, <https://www.rankingthebrands.com/PDF/Guide%20to%20Greener%20Electronics%202011,%20Greenpeace.pdf> (dostęp: 11.09.2021).
- Greenpeace Inc. (2017), *Guide to Greener Electronics 2017*, Greenpeace Inc., Washington, <https://www.greenpeace.org/usa/wp-content/uploads/2017/10/Guide-to-Greener-Electronics-2017.pdf> (dostęp: 11.09.2021).
- Guterres A. (2020), *Carbon Neutrality by 2050: The World's Most Urgent Mission*, United Nations, 11.12.2020, <https://www.un.org/sg/en/content/sg/articles/2020-12-11/carbon-neutrality-2050-the-world%E2%80%99s-most-urgent-mission> (dostęp: 13.09.2021).
- Inclusion and Diversity* (2021), Apple, <https://www.apple.com/diversity/> (dostęp: 26.08.2021).
- Kantabutra S., Ketprapakorn N. (2020), *Toward a Theory of Corporate Sustainability: A Theoretical Integration and Exploration*, „Journal of Cleaner Production”, t. 270, s. 1–22.
- Lu L., Taylor M.E. (2016), *Which Factors Moderate the Relationship between Sustainability Performance and Financial Performance? A Meta-Analysis Study*, „Journal of International Accounting Research”, t. 15, nr 1, s. 1–15.
- Newsroom (2021), Apple, <https://www.apple.com/newsroom/2021/04/apple-and-partners-launch-first-ever-200-million-restore-fund/> (dostęp: 8.09.2021).
- Oželienė D. (2017), *A Review of Enterprise Sustainable Development Models: Critical Appraisal*, „International Scientific Journal: Science. Business. Society”, t. 2, nr 2, s. 97–103.
- Pomerantz D. (2012a), *Apple: The Writing's on the Wall*, Greenpeace, 15.05.2012, <https://wayback.archive-it.org/9650/20200413113108/http://p3-raw.greenpeace.org/international/en/news/Blogs/makingwaves/apple-the-writings-on-the-wall/blog/40428/> (dostęp: 11.09.2021).
- Pomerantz D. (2012b), *Apple Responds to Customers, Starts Down Road to Clean Energy iCloud*, Greenpeace, 18.05.2012, <https://wayback.archive-it.org/9650/20200414044944/http://p3-raw.greenpeace.org/international/en/campaigns/climate-change/cool-it/apple-responds-to-customers-starts-down-road-/blog/41123/> (dostęp: 11.09.2021).
- Privacy* (2021), Apple, <https://www.apple.com/privacy/> (dostęp: 26.08.2021).
- Racial Equity and Justice* (2021), Apple, <https://www.apple.com/racial-equity-justice-initiative/> (dostęp: 8.09.2021).
- Supplier Responsibility* (2021), Apple, <https://www.apple.com/supplier-responsibility/> (dostęp: 26.08.2021).

- Thomson Reuters Eikon (2018), *Thomson Reuters ESG Scores*, <http://zeerovery.nl/blogfiles/esg-scores-methodology.pdf> (dostęp: 9.09.2021).
- Top 100 Digital Companies* (2019), Forbes, <https://www.forbes.com/top-digital-companies/list/> (dostęp: 26.08.2021).
- United Nations (UN) (2012), *The Future We Want*, UN, Rio de Janeiro, <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/733FutureWeWant.pdf> (dostęp: 26.08.2021).
- United Nations Sustainable Development Solution Network (UNSDSN) (2013), *An Action Agenda for Sustainable Development*, UN, New York, <https://unstats.un.org/unsd/broaderprogress/pdf/130613-SDSN-An-Action-Agenda-for-Sustainable-Development-FINAL.pdf> (dostęp: 26.08.2021).
- Wagner M. (2010), *The Role of Corporate Sustainability Performances for Economic Performance: A Firm-Level Analysis of Moderation Effects*, „Ecological Economics”, t. 69, nr 7, s. 1553–1560.
- Witkowska J. (2016), *Koszty i korzyści społecznej odpowiedzialności przedsiębiorstw*, [w:] Z. Wysokińska, J. Witkowska, *Zrównoważony rozwój. Wybrane aspekty makro- i mikroekonomiczne*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź, s. 155–160.
- World Commission on Environment and Development (WCED) (1987), *Our Common Future*, Oxford University Press, Oxford, <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf> (dostęp: 2.08.2021).
- World's Most Admired Companies* (2021), Fortune, <https://fortune.com/worlds-most-admired-companies/2021/> (dostęp: 23.08.2021).
- World's Most Valuable Brands* (2020), Forbes, <https://www.forbes.com/the-worlds-most-valuable-brands/#1c2efdce119c> (dostęp: 23.08.2021).

<https://doi.org/10.18778/8220-870-2.06>

Bogusława Urbaniak*

**ZIELONE ZARZĄDZANIE ZASOBAMI LUDZKIMI
– CZY I W JAKI SPOSÓB ZARZĄDZANIE ZASOBAMI
LUDZKIMI MOŻE WSPIERAĆ EFEKTYWNOŚĆ
EKOLOGICZNĄ FIRMY?**



** Prof. dr hab., Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Katedra Pracy i Polityki Społecznej, e-mail: boguslawa.urbania@uni.lodz.pl, <https://orcid.org/0000-0003-0202-499X>. Zainteresowania badawcze: ekonomia rynku pracy, zarządzanie zasobami ludzkimi, polityka społeczna, polityka senioralna.*

Wprowadzenie

Odkąd tematyka zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego pojawiła się w dyskursie publicznym, zaczęto zwracać uwagę na rolę, jaką mogą odegrać przedsiębiorstwa i instytucje (nazywane łącznie organizacjami), decydując się na zrównoważony rozwój organizacji, którego elementem jest zrównoważone zarządzanie zasobami ludzkimi (zrównoważone ZZL). Celem tego ostatniego jest „tworzenie wartości ekonomicznej, społecznej i ekologicznej w procesach biznesowych w odniesieniu do polityki i praktyk HRM” (Pocztowski, 2016, s. 304–305). Wspiera ono strategię zrównoważonego rozwoju organizacji, zwiększa motywację pracowników na rzecz wdrażania idei zrównoważonego rozwoju, pomaga wdrażać praktyki organizacyjne przyjazne dla środowiska. Dzięki odpowiedniemu zarządzaniu ludźmi w procesie produkcyjnym, łatwiej jest osiągnąć takie cele, jak zmniejszenie emisji gazów, odpadów i zanieczyszczeń, ochrona ekosystemów i bioróżnorodności, zwiększenie powierzchni obszarów zielonych, zasobooszczędność (Kozar, 2019, s. 46).

Aspekty środowiskowe i ekonomiczne działalności w zrównoważonym systemie muszą być uzupełnione o aspekty społeczne, takie jak m.in. dbałość o bezpieczne i warunkujące rozwój warunki pracy, równowaga między pracą i życiem prywatnym, ochrona zdrowia pracowników, równe traktowanie kobiet i mężczyzn, m.in. w kwestii wynagrodzenia (Zaleśna, Wyrzykowska, 2017, s. 155). W ujęciu najszerszym – aspekty społeczne zrównoważonego rozwoju obejmują zapewnienie sprawiedliwości międzypokoleniowej, inkluzję społeczną, zmniejszenie ubóstwa i nierówności, powstawanie nowych miejsc pracy, zwanych zielonymi miejscami pracy (Kozar, 2019, s. 46).

Rozważania między semantycznym różnicowaniem pojęć, takich jak zrównoważone ZZL i zielone ZZL, można sprowadzić do relacji między zrównoważonym rozwojem i zieloną gospodarką, która jest narzędziem wspierającym wprowadzenie idei zrównoważonego rozwoju w życie społeczne i gospodarcze (Kozar, 2019, s. 43). Kluczowym elementem zrównoważonego ZZL jest zielone ZZL, którego celem jest budowa i rozwój prośrodowiskowych praktyk wewnątrz organizacji (Bombiak, Marciniuk-Kluska, 2017, s. 3), przy zachowaniu harmonii z równie ważnymi celami ekonomicznymi i społecznymi. W literaturze można znaleźć poglądy utożsamiające zrównoważone ZZL z zielonym ZZL, zwanym z języka angielskiego *green HRM* (np. Matusiak i in., 2020, s. 115), bez akcentowania prośrodowiskowego wymiaru koncepcji zrównoważonego rozwoju.

Pojęcie zielonego zarządzania zasobami ludzkimi (GHRM) – tło historyczne

Najogólniej przyczyną rosnącej popularności zielonego ZZZ jest nadmierne zużycie zasobów naturalnych i surowców przez organizacje komercyjne i przemysł (Kangal, 2019), co skierowało uwagę na sposoby wdrażania koncepcji zrównoważonego rozwoju w organizacji. Jeżeli przedsiębiorstwu zależy na tym, aby jego działalność w jak najmniejszym stopniu wywoływała negatywne skutki dla stanu i jakości środowiska naturalnego, a konsumenci doceniali produkty i usługi za to, że powstały z poszanowaniem standardów zielonej gospodarki (np. IKEA Industry Poland, <https://www.industry.ikea.pl/index/zrownowazony-rozwoj/>), musi dysponować takimi pracownikami, którzy będą wyróżniać się specjalnymi kompetencjami, zwanymi zielonymi kompetencjami oraz zaangażowaniem prośrodowiskowym. To właśnie zielone ZZZ (*green HRM*) sprawuje funkcję pośredniczącą między pracownikami i menedżerami, którzy wspólnie dążą do realizacji celów strategicznych firmy z przestrzeganiem zasad zielonej gospodarki. Zielone ZZZ odnosi się do funkcji personalnej, której wyróżnikiem jest aspekt ekologiczny w zgodzie z pozostałymi dwoma aspektami zrównoważonego rozwoju – ekonomicznym i społecznym. Stanowi segment zarządzania środowiskowego organizacji, którego naczelnym zadaniem jest realizacja takich funkcji zarządzania, jak planowanie, organizowanie, przewodzenie i kontrolowanie. Zielone ZZZ „wiąże procesy zarządzania zasobami ludzkimi z zarządzaniem środowiskowym [...]” (Zaleśna, Wyrzykowska, 2017, s. 154), jest „częścią szerszego kontekstu zrównoważonego zarządzania zasobami ludzkimi” (Beck-Krala, Klimkiewicz, 2017, s. 43), jego praktyki to działania, „które dotyczą wszystkich procesów kadrowych oraz zarządzania kadrami i wiążą się ze wzrostem wartości firmy w czasie [...]” (Matusiak i in., 2020, s. 112). W związku z dążeniem do zrównoważonego rozwoju, zielone ZZZ dotyczy „systemowego, planowego dostosowania typowych praktyk zarządzania zasobami ludzkimi do celów środowiskowych organizacji” (Jabbour, 2013, s. 147–148).

Przyjmuje się, że autorem pojęcia zielonego ZZZ jest Wehrmeyer (1996), który podjął próbę powiązania ze sobą dwu obszarów, tj. zarządzania środowiskowego i zarządzania zasobami ludzkimi. Od tego czasu w literaturze można znaleźć wiele opisów tego, czym jest zielone ZZZ (przegląd definicji zawarto np. w Peerzadah i in., 2018; Joyce, Vija, 2020). Mają one na celu podkreślenie charakterystycznych cech tego typu zarządzania zasobami ludzkimi, nie zmieniając jednakże istoty pojęcia.

Coraz częściej w zielonym ZZZ pada akcent na kształtowanie zielonych kompetencji – „celem zielonego HRM jest stworzenie, wzmocnienie i utrzymanie

zieleności w każdym pracowniku organizacji” (Opatha, Arulrajah, 2014, s. 4) poprzez politykę, praktyki i systemy, które sprawiają, że pracownicy organizacji stają się *zieloni* z korzyścią dla nich samych/osób fizycznych, społeczeństwa, środowiska naturalnego i przedsiębiorstw. Zadaniem zielonego ZZL jest budowanie identyfikacji pracowników z celami środowiskowymi organizacji. Za pomocą środków zachęt pracodawca oddziałuje na zaangażowanie pracowników w realizację proekologicznej polityki swojej działalności. Jednoczesna realizacja celów społecznych wzmacnia zaangażowanie pracowników na drodze do osiągnięcia celów ekologicznych i ekonomicznych.

Dlaczego oczekuje się od pracowników zaangażowania w proekologiczną działalność przedsiębiorstwa? Wynika to stąd, że zasoby ludzkie to najcenniejsze aktywa organizacji, które przesądzają o jej pozycji konkurencyjnej. Formułowanie tego zasobu, szerzej – budowanie i inwestowanie w jego rozwój – staje się nie lada wyzwaniem dla kadry menedżerskiej. W przypadku zielonego ZZL chodzi o taki dobór pracowników, a następnie ich szkolenie i rozwój, motywowanie, aby chcieli rozwijać swoje zielone kompetencje i pomagać w dążeniu organizacji do osiągnięcia jej celów środowiskowych z poszanowaniem celów ekonomicznych i społecznych.

Korzyści dla firm z zielonego zarządzania zasobami ludzkimi

Kadrę menedżerską i szeregowych pracowników łączy wspólna wizja działań zmierzających do osiągnięcia dążenia, jakim jest zrównoważony rozwój. Praktyki zielonego ZZL mogą pomóc organizacjom dostosować ich strategie biznesowe do wymagań środowiskowych (Yong i in., 2020), ponadto mają wpływ na poprawę uzyskiwanych wyników w zakresie ochrony środowiska (Roscoe i in., 2019). Egzemplifikacją pozytywnego wpływu ZZL na zielone zachowania pracowników jest przykład pilotów linii lotniczych. Mają oni możliwość wpływu na środowisko naturalne poprzez kontrolę pilotowanych maszyn i bezpośredni wpływ na emisję dwutlenku węgla. To od specjalistów do spraw ZZL zależy opracowanie systemu motywowania pilotów, który skłoni ich do realizacji ekologicznych celów branży lotniczej (Harvey i in., 2013).

Jedną z korzyści rozwoju zielonego ZZL jest możliwość pobudzania zaangażowania się pracowników w powstanie ekoinnovacji¹. Zgodnie z propozycją

¹ Można wyróżnić ekoinnovacje o charakterze: technologicznym (dotyczące produktów i procesów), społecznym (dotyczące nawyków konsumpcyjnych), organizacyjnym (zielone B+R, ekoaudyty), instytucjonalnym (platformy współpracy, nie-

Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości chodzi o wypracowanie takiej innowacji, która „zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa [...] przynosi korzyści dla środowiska naturalnego – w szczególności w postaci minimalizacji zużycia zasobów naturalnych na jednostkę wytworzonego produktu oraz minimalizacji uwalniania się niebezpiecznych substancji do środowiska w trakcie wytwarzania produktu, jego użytkowania oraz po jego użyciu” (Kornecki i in., 2008, s. 4). Jest to o tyle istotne, gdyż „ekoinnowacyjność może stanowić fundament zachowań konkurencyjnych przedsiębiorstwa” (Woźniak, Strojny, 2010, s. 8), stając się podstawą budowania przewagi konkurencyjnej. Tymczasem ekoinnowacyjność nie jest w Polsce popularna. Z danych dla lat 2011–2013 wynika, że Polska zajmowała ostatnie miejsce wśród krajów UE28 pod względem poziomu wskaźnika ekoinnowacyjności, w przeciwieństwie do takich przodujących krajów, jak Finlandia, Dania, Szwecja (Zalesna, Wyrzykowska 2017, s. 160).

Korzyści z zielonego ZZL odnosi nie tylko organizacja i jej pracownicy, którzy stając się zielonymi pracownikami, przenoszą swą wiedzę i wrażliwość ekologiczną poza granice swojego miejsca pracy. Jak zauważają Beck-Krala i Klimkiewicz (2017, s. 3), uświadomieni proekologicznie pracownicy to świadomi konsumenci, w życiu prywatnym starają się postępować tak, aby skutecznie zmniejszać swój negatywny ślad środowiskowy. Stają się wzorcem dla innych w swoim środowisku rodzinnym/miejscu zamieszkania, upowszechniając idee zielonej gospodarki. To promotorzy zielonej gospodarki w środowisku lokalnym.

Duży komponent działań podejmowanych przez pracodawców na rzecz budowy kultury organizacyjnej zgodnej z wartościami zrównoważonego rozwoju wraz z promocją aktywności w ramach szeroko rozumianej społecznej odpowiedzialności biznesu (CSR)² powoduje, że pracownicy są niechętni zmianie miejsca zatrudnienia. Generalnie wzrasta retencja pracowników, którzy doceniają swoje miejsce pracy jako przyjazne dla środowiska. Maleje liczba zachowań kontrproduktywnych w miejscu pracy, które są następstwem braku lojalności wobec pracodawców i współpracowników (Beck-Krala, 2017, s. 51).

formalne grupy, sieci powołane w celu zajmowania się kwestiami środowiskowymi) (Ozdoba, 2015, s. 153); inny podział dodatkowo wyróżnia ekoinnowacje marketingowe, zaś w ramach społecznych wskazuje zmiany systemów motywacyjnych, kultury organizacyjnej (Bartoszczuk, 2015, s. 127).

² Wskazuje się na występujący w praktyce proces dyfuzji zasad, celów, obszarów CSR i zrównoważonego rozwoju (Adamczyk, 2017, Matusiak i in., 2020).

Można wyróżnić trzy etapy ewolucji zielonego ZZL w zależności od tego, w jakim stopniu praktyki ZZL zostały wmontowane do zarządzania środowiskowego (Jabbour, 2011, cyt. za: Haddock-Millar i in., 2016). Pierwszy etap, zwany reaktywnym, ma miejsce wówczas, gdy praktyki z zakresu ZZL są odpowiedzią na występujące potrzeby z zakresu ochrony środowiska, z którymi mają do czynienia organizacje. Wyższy etap, zwany prewencyjnym etapem zielonego ZZL, łączy się z praktykami mającymi przeciwdziałać negatywnym zjawiskom, zaś proaktywne zielone ZZL będzie się rozwijać, gdy zarządzający stworzą warunki do powstania nowatorskich rozwiązań środowiskowych.

Elementy składowe zielonego zarządzania zasobami ludzkimi

Zielone ZZL ma na celu pomoc zarządzającym organizacjami osiągnąć cele związane z ograniczeniem skutków ekologicznych prowadzonej działalności produkcyjnej i usługowej (IKEA Industry ujęła swój cel następująco: „produkujemy więcej z mniejszej ilości zasobów”). Jeśli organizacje chcą osiągnąć te cele, powinny wdrożyć zielone ZZL, aby pracownicy różnych szczebli mogli angażować się w dbałość o ograniczenie negatywnych skutków dla środowiska (Urbaniak, 2017). Dzięki pracownikom, ich świadomości i wsparciu można zwiększyć efektywność środowiskową.

Najogólniej ujmując, na podstawowe obszary ZZL składają się: a) pozyskiwanie pracowników (poprzedzone planowaniem potrzeb kadrowych w oparciu o opisy stanowisk pracy), b) kompleks działań zapewniających retencję zatrudnionych (wysiłki na rzecz utrzymania pracowników w zatrudnieniu, budowania ich kapitału ludzkiego przydatnego dla organizacji dbającej o aspekty ekologiczne swojej działalności) oraz c) procesy związane z odejściami z pracy. Poniżej przedstawiono najważniejsze działania związane z pozyskiwaniem, retencją pracowników pod kątem charakterystyk zielonego ZZL (rysunek 6.1).

Wymienione na rysunku 6.1 obszary zielonego ZZL mogą zostać uzupełnione o systemy dyscyplinujące pracowników naruszających zasady ekologicznego postępowania w firmie, zawierające środki represyjne (Bombiak, 2019, s. 1651) w związku z nieprzestrzeganiem norm środowiskowych Międzynarodowej Organizacji Normalizacyjnej. Wymierzanie kar wobec pracowników to oczywiście ostateczność, gdyż zarządzający powinni dłożyć starań, aby zarówno sposób zarządzania produkcją, organizacja pracy, kompetencje, jak i świadomość pracowników minimalizowały możliwość wystąpienia sytuacji naganych w związku z naruszaniem obowiązujących zasad.

<p>zielone analizy pracy i opisy stanowisk pracy (w tym zielonych stanowisk pracy)</p>	<ul style="list-style-type: none"> uwzględnianie kwestii środowiskowych w analizach i opisach stanowisk pracy, które są podstawą określenia zielonych wymagań wobec pracowników w związku z realizowanymi zadaniami; dotyczy wszystkich stanowisk pracy, w szczególności zielonych stanowisk pracy wprowadzenie do opisów stanowisk pracy zielonych zadań oraz określenie profilu zielonych kompetencji pracowniczych
<p>zielona rekrutacja i selekcja pracowników</p>	<ul style="list-style-type: none"> procesy rekrutacji wewnętrznej i zewnętrznej ukazujące preferencje dla kandydatów zaangażowanych w ochronę środowiska wybór osób spośród kandydatów, które są wrażliwe na kwestie środowiskowe i rokują zaangażowanie na rzecz zarządzania środowiskowego firmy wybór osób posiadających zielone kompetencje zgodnie z zapotrzebowaniem określonym w planach zatrudnienia
<p>zielone szkolenia i rozwój</p>	<ul style="list-style-type: none"> programy obejmujące znajomość wymagań ekologicznych związanych z działalnością firmy dla nowo zatrudnionych pracowników jako integralna część programu wprowadzenia do pracy szkolenia pogłębiające zieloną wiedzę, poprawę świadomości, doskonalące zielone umiejętności i postawy związane z kwestiami środowiskowymi szkolenia rozwijające proaktywne podejście do kwestii środowiskowych
<p>ocena efektów pracy uwzględniająca kryteria ekologiczne</p>	<ul style="list-style-type: none"> zielone zarządzanie wynikami pracy w celu promowania działalności w zgodzie z zasadami zielonej gospodarki, zapisanymi w celach i priorytetach firmy ocena wyników pracy i zachowań pracowników połączona z informacją zwrotną na temat przestrzegania zasad ochrony środowiska oraz osiągania norm efektywności środowiskowej
<p>zielone motywowanie za pomocą zachęt finansowych</p>	<ul style="list-style-type: none"> wprowadzenie do systemu wynagradzania płacy/premii za zielone efekty pracy, np. za redukcję zanieczyszczeń, zmniejszenie zużycia wody przy utrzymaniu dotychczasowych standardów jakości wody przy utrzymaniu dotychczasowych standardów jakości produkcji zachowania przyjazne dla środowiska, np. benefit za dojazd do pracy rowerem, opracowanie i wdrożenie elektronicznego obiegu dokumentów, podjęcie szkoleń dotyczących kwestii środowiskowych promowanie za pomocą premii osiągnięć z zakresu poprawy efektywności ekologicznej
<p>zielone motywowanie za pomocą zachęt pozafinansowych</p>	<ul style="list-style-type: none"> publiczne pochwały, statuetki i certyfikaty, uroczystości i tytuł „Zielonego Pracownika Roku/Wydziału” dotatkowe możliwości rozwoju z zakresu ochrony środowiska w godzinach pracy wygodne miejsca parkingowe dla pracowników w systemie carpooling, czyli zgodnie z ideą współdzielenia, korzystanie przez więcej osób z jednego samochodu prywatnego w dojazdach do pracy serwisowanie na terenie firmy rowerów pracowników
<p>budowa zaangażowania w rozwój zielonych inicjatyw</p>	<ul style="list-style-type: none"> zbieranie informacji zwrotnych od pracowników odnośnie do poprawy istniejących praktyk środowiskowych tworzenie klimatu sprzyjającego trwałemu procesowi podejmowania przez pracowników proinnowacyjnych propozycji zmierzających do poprawy stanu zazielenienia firmy, jej produktów i usług promowanie ekointrapreneurów, osób, które dzięki posiadanym zdolnościom przedsiębiorczym są promotorami dalszych zielonych inicjatyw w oparciu o politykę firmy, analizowanie trendów rynkowych oraz wprowadzanie zmian, nowych koncepcji ekologicznych, np. ekoinnowacji

Rysunek 6.1. Podstawowe obszary zielonego ZZL

Źródło: opracowanie własne na podstawie literatury.

Punktem wyjścia zielonego ZZL stają się opisy stanowisk pracy, które dostarczają informacji o kompetencjach poszukiwanych pracowników. Znajomość tego, na jakich pracownikach zależy pracodawcy, jest niezbędna do przeprowadzenia rekrutacji i selekcji. Każdej organizacji zależy na tym, aby przyciągnąć najlepszych kandydatów z rynku pracy, którzy swoimi talentami będą wspierać jej dążenie do osiągnięcia wytypowanych celów. Należy więc dotrzeć do osób wyróżniających się określonymi, zielonymi kompetencjami, a następnie zmotywować je do złożenia aplikacji. Przy pomocy odpowiednich narzędzi stosowanych w procesie rekrutacji i selekcji, która coraz częściej odbywa się w trybie zdalnym, także z wykorzystaniem gamifikacji (grywalizacji), następuje wyłonienie odpowiednich kandydatów, którzy w ocenie prowadzących nabór rokuja, że ich kompetencje będą zgodne z założonym profilem zielonych kompetencji. Po pierwsze, sam proces rekrutacyjny powinien być prowadzony z wykorzystaniem metod przyjaznych dla środowiska, a więc przy pomocy narzędzi elektronicznych, eliminujących zużycie papieru. Po drugie, wybór najlepszych kandydatów do pracy powinien być oparty o wyniki pomiaru postaw ekologicznych, umiejętności wyboru działań przyjaznych dla środowiska, związanych np. z oszczędnością energii. Dobór metod w procesie rekrutacji i selekcji powinien wykluczać ryzyko pojawienia się wśród kandydatów takich zachowań, które można powiązać z *greenwashingiem*, czyli zjawiskiem polegającym na wywołaniu wrażenia u potencjalnego pracodawcy, że aprobuje się zasady zrównoważonego środowiska pracy, choć faktycznie traktuje się je tylko fasadowo. Sam problem jest szerszy, gdyż niektóre organizacje, które oficjalnie dużo mówią o swoim zaangażowaniu na rzecz zielonej gospodarki („talking green”), faktycznie podejmują niewiele konkretnych działań w obszarze zarządzania środowiskowego i zielonego ZZL (Prasad, Elmes, 2005, cyt. za: Haddock-Millar i in., 2016). Może się więc zdarzyć, że kandydat kierujący się zielonymi wartościami w pracy zawodowej trafi do środowiska, w którym nie będzie mógł się spełniać, pozostając w zgodzie z wyznawanymi wartościami.

Kolejny etap w procesie zielonego ZZL to przygotowanie nowo przyjętych do pracy w środowisku osób respektujących w codziennej praktyce zasady zrównoważonego rozwoju. Nieodzownym elementem jest szkolenie wprowadzające oraz zapoznanie się z treścią kodeksu postępowania etycznego obowiązującego w danej organizacji. Przykładowo w Kodeksie postępowania etycznego SCF Natural Sp. Z o.o. z siedzibą w Puławach zapisano w punkcie 3.4, że firma jest podmiotem, dla którego środowisko naturalne stanowi istotną wartość, wobec czego oczekuje od swoich pracowników przestrzegania określonych zasad.

Dużo kwestii poświęca się programom motywacyjnym, za pomocą których, posługując się środkami finansowymi i pozafinansowymi, realizowane są

cele zrównoważonego rozwoju. Do dyspozycji jest wiele sposobów wynagrodzenia za zielone wyniki pracy. Specjalnie opracowany system premii i nagród uzupełniają różnego rodzaju benefity (por. rysunek 6.1).

Sposoby kształtowania zielonych kompetencji pracowników organizacji

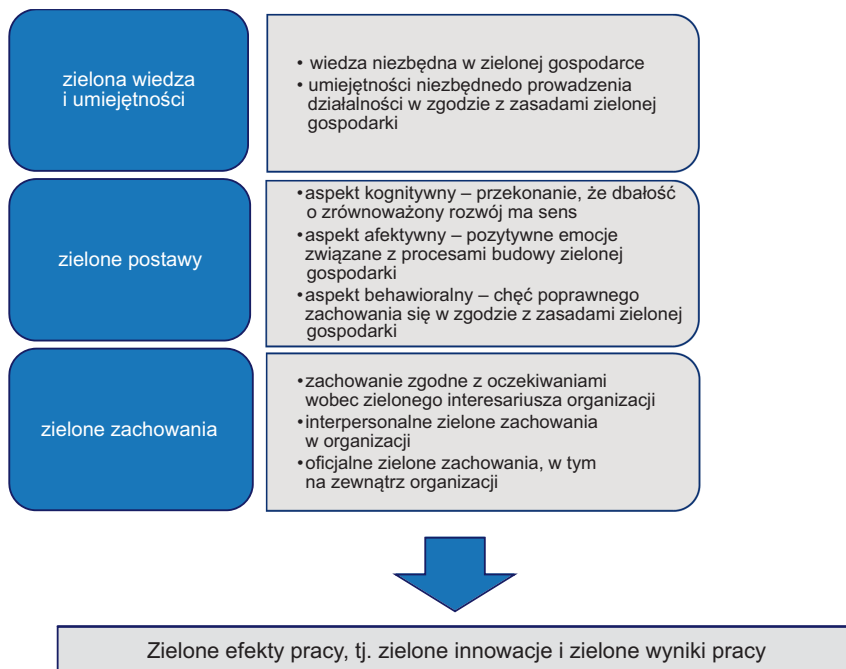
Kształtowanie kompetencji pracowników³ w kierunku proekologicznym to nie tylko nabywanie nowych, przydatnych na każdym stanowisku pracy, ale także stymulowanie powolnego nabierania cech zielonych pracowników w związku z pojawieniem się miejsc pracy, zwanych zielonymi miejscami pracy⁴.

Zielone kompetencje pracowników powstają nie tylko jako efekt wzbogacania wiedzy i umiejętności, kształtowania postaw i motywacji szeregowych pracowników, ale przede wszystkim dzięki budowie kultury organizacyjnej oraz świadomości kadry menedżerskiej. Budowa zielonych kompetencji pracowników to tylko element szerszej proekologicznej strategii firmy, dla której marka pracodawcy dbającego o środowisko naturalne i zrównoważony rozwój gospodarczy staje się znakiem firmowym. Budowanie marki zielonego pracodawcy (Milliman, 2013), czyli dbającego o aspekty ekologiczne prowadzonej działalności, będzie magnesem przyciągającym kandydatów do pracy, dla których ważne są kwestie ochrony środowiska. A właśnie na takich zależy organizacji dbającej o zrównoważony rozwój. Dzięki odpowiednim kompetencjom pracowników, a przede wszystkim ich zaangażowaniu manifestującym się ekoprzyjaznym zachowaniem w miejscu pracy, organizacje mogą poprawić wyniki w zakresie ochrony środowiska (Ong, Riyanto, 2020).

Poniżej przedstawiamy główne składowe wymogów stawianych przez pracodawców wobec zielonych kompetencji pracowniczych (rysunek 6.2).

³ Pojęcie kompetencji jest różnie rozumiane w literaturze (por. Matysik 2016); dla potrzeb niniejszego opracowania pod pojęciem kompetencji rozumiemy wiedzę, umiejętności, postawy i zachowania, motywacje.

⁴ W literaturze można napotkać rozmaite sposoby definiowania zielonych miejsc pracy; kompromisowym ujęciem jest definicja zaproponowana przez Kozara (2019, s. 64), który określił je jako „takie miejsca pracy, które powstały w wyniku prośrodowiskowych przemian działalności podejmowanych przez różne podmioty gospodarcze, których efektem jest bezpośrednio lub pośrednio zmniejszenie ich negatywnego wpływu na lokalne środowisko naturalne”.



Rysunek 6.2. Wymagania stawiane wobec kompetencji pracowników przez firmy prowadzące działalność gospodarczą według zasad zielonej gospodarki

Źródło: opracowanie własne na podstawie Opatha, Arulrajah, 2014, s. 104.

O wiele łatwiej kształtować zielone kompetencje pracowników wówczas, gdy istnieje społeczna wrażliwość na działania proekologiczne, a system edukacyjny zawiera programy ekologiczne dostosowane do wieku dzieci i młodzieży. Zielone kompetencje pracowników nie zależą wyłącznie od wysiłków pracodawców, lecz są efektem złożonych działań społecznych kształtujących zieloną wiedzę, umiejętności, postawy i motywacje.

Na znaczenie kulturowego uwarunkowania rozwoju zielonego ZZL zwracają uwagę badacze z krajów mniej rozwiniętych gospodarczo, porównując słabe osiągnięcia np. w krajach azjatyckich i afrykańskich z występującymi w kręgu kultury zachodnioeuropejskiej. Pojawia się swego rodzaju luka kulturowa, a także brak modelu międzykulturowych badań nad zielonym ZZL (Shahriari i in., 2020).

Kultura organizacyjna wspierająca zarządzanie środowiskowe, którą można nazwać zieloną kulturą organizacyjną, wpływa pozytywnie na skuteczność podejmowanych praktyk zielonego ZZL. Także zielone ZZL wzmacnia zieloną kulturę organizacyjną. Największą rolę w jej budowie odgrywa przywództwo,

wiarygodność przekazu, zaangażowanie współpracowników i wzmocnienie roli pracowników jako współodpowiedzialnych za tworzenie zielonej kultury organizacyjnej (Roscoe i in., 2019). Podkreśla się pozytywny wpływ zielonego ZZZ na zachęcenia do zrównoważonego wykorzystania zasobów, promowania ekologii, co zwiększa morale i satysfakcję pracowników.

Bariery rozwoju zielonego zarządzania zasobami ludzkimi

Do barier ograniczających możliwość rozwoju zielonego ZZZ zaliczamy:

- bariery instytucjonalne,
- bariery organizacyjne,
- bariery społeczno-kulturowe.

Pierwsza grupa barier jest związana z rangą działu do spraw zarządzania zasobami ludzkimi (działu HR)⁵ w organizacji. W dużych organizacjach na ogół funkcja HR jest uznawana za jedną z funkcji strategicznych, gdyż odnosi się do zasobu mającego krytyczne znaczenie dla powodzenia działalności firmy. W małych i średnich firmach rola działu ds. zarządzania zasobami ludzkimi może być niedoceniana lub sprowadzona do podstawowych funkcji, takich jak np. administrowanie kadrami. W organizacjach, w których dział HR cieszy się należną pozycją, inicjatywy związane z wdrażaniem koncepcji zielonego ZZZ są traktowane z najwyższą atencją. Stanowią efekt wdrożenia idei zrodzonych na najwyższym szczeblu zarządzania, dotyczących rozwoju koncepcji zrównoważonego rozwoju traktowanego jako czynnik sukcesu firmy w budowie przewagi konkurencyjnej. Wiąże się z tym wyasygnowanie środków finansowych na rozwój zielonego ZZZ. Brak odpowiedniego finansowania może stać się istotną barierą ograniczającą ten rozwój, choćby w aspekcie promowania innowacyjności środowiskowej. Wyniki badań podjętych nad związkiem między zróżnicowaniem członków zarządu według płci (badano ponad 10 tys. firm amerykańskich) i innowacyjnością środowiskową mierzoną innowacyjnością procesową i produktową wskazują na istnienie istotnego, dodatniego związku. Związek ten jest bardziej wyraźny w mniej rentownych firmach i w branżach o mniejszej wrażliwości na warunki środowiskowe (Nadeem i in., 2020).

⁵ Dział do spraw zarządzania zasobami ludzkimi, zwany z języka angielskiego działem HR, jest odpowiedzialny za realizację polityki personalnej w organizacji przy pomocy dostępnych metod, narzędzi i środków; istnieje w średnich i większych przedsiębiorstwach, w mniejszych jest na ogół ograniczony do kilku wyspecjalizowanych stanowisk pracy.

Do barier instytucjonalnych można zaliczyć słabość infrastruktury, w którą wyposażona jest organizacja. Chodzi np. o brak nowoczesnego sprzętu, oprogramowania, które dawałyby szansę wprowadzenia elektronicznego obiegu dokumentów i ograniczenia w zużyciu papieru.

Wśród barier o charakterze organizacyjnym można wymienić:

- słabą pozycję działu ds. zarządzania zasobami ludzkimi (działu HR) w organizacji,
- niedociągnięcia w polityce szkoleniowej, polegające na niedocenianiu roli zielonych szkoleń i ich niedofinansowanie; ograniczenie szkoleń wyłącznie do niezbędnego minimum, np. wynikającego z przepisów BHP,
- brak marketingu personalnego i kreowania marki zielonego pracodawcy,
- traktowanie zielonych zadań na stanowiskach pracy jako zbędnego dodatku, który można bagatelizować, promując wyniki ekonomiczne,
- niedocenianie aspektów środowiskowych na stanowiskach pracy, pomijanie ich w systemie wynagradzania i premiowania,
- brak kalkulacji kosztów alternatywnych (kosztów utraconych możliwości) dla sytuacji zakładającej, że firma wprowadza zarządzanie środowiskowe bez angażowania działu HR.

Do barier ograniczających rozwój zielonego ZZL zaliczamy szeroką gamę czynników wewnątrzorganizacyjnych i pozaorganizacyjnych. Do pierwszej grupy czynników hamujących rozwój zielonego ZZL zaliczamy:

- słabą zieloną kulturę organizacyjną,
- niedostateczne przygotowanie merytoryczne kadry menedżerskiej,
- słabe przywództwo,
- przecenianie roli systemu kontroli i kar w promowaniu zielonych postaw i zachowań.

Oprócz barier wewnątrzorganizacyjnych na możliwości rozwoju zielonego ZZL ma także wpływ środowisko zewnętrzne organizacji. Do czynników ograniczających możliwości rozwoju zielonego ZZL można zaliczyć:

- niewielki zakres działań w skali społeczno-gospodarczej na rzecz zrównoważonego rozwoju,
- słabą znajomość w społeczeństwie zasad zrównoważonego rozwoju,
- niedostatek kompetencji kandydatów do pracy z uwagi na braki edukacyjne dzieci i młodzieży w zakresie zielonej gospodarki,
- niewielką wrażliwość społeczną na kwestie ochrony środowiska.

Przykłady wdrożenia zielonego zarządzania zasobami ludzkimi w praktyce polskich firm

Na pytanie postawione w tytule tego podrozdziału odpowiadamy twierdząco. Istnieją już pewne dokonania w polskich warunkach, lecz zakres wdrożenia zielonego ZZL jest raczej niewielki. Przedstawione niżej wyniki badań pozwolą udokumentować taki stan rzeczy.

W 2018 roku przeprowadzono badania metodą wywiadu telefonicznego wspomaganego komputerowo (CATI) w 300 firmach wybranych losowo w 6 regionach kraju (Bombiak, 2020). Ich celem było określenie poziomu wdrożenia zielonych praktyk w poszczególnych obszarach ZZL oraz wskazanie głównych barier. Wyniki niestety potwierdziły przypuszczenia dotyczące niskiego poziom wdrożenia zielonego ZZL we wszystkich jego obszarach – mniej niż 30% badanych organizacji zdecydowało się wprowadzić praktyki zielonego ZZL, zaś te firmy, które się na nie zdecydowały, najczęściej lokowały je w obszarze motywowania pracowników. Najniższy poziom implementacji zielonych praktyk dotyczył rekrutacji. Zwrócono uwagę, iż niezwykle rzadko sięgano po praktykę z obszaru marketingu personalnego obejmującą działania promocyjne. Nie wykorzystano możliwości, jaką daje nagłośnienie potrzeb firmy dotyczących zielonych kompetencji po to, aby przyciągnąć zainteresowanie właściwych kandydatów do pracy.

Pogłębione badanie Bombiak (2020) wykazało, że zaledwie jedna firma na 10 badanych nie napotkała na bariery we wdrażaniu zielonego ZZL (s. 74). Najczęściej wskazywano jednak na bariery w postaci ograniczonych zasobów finansowych (66,3%) oraz brak zachęt do podejmowania inicjatyw przyjaznych środowisku (37,7%). Deklarowana jako bariera rozwoju zielonego ZZL mała efektywność narzędzi zielonego ZZL, np. szkoleń (30,3%), pozostaje w związku z niskim poziomem kompetencji kadry kierowniczej odnośnie do zrównoważonego ZZL.

Badania na temat skali wdrożenia zielonych praktyk ZZL przeprowadzili także naukowcy z Uniwersytetu Łódzkiego w 2019 roku (Matusiak i in., 2020). W tym celu skorzystali z miernika syntetycznego GHR zawierającego łącznie 21 wymiarów ocenianych na skali Likerta. Miernik ten uwzględniał praktyki występujące w takich obszarach, jak: planowanie zasobów ludzkich, rekrutacja, rozwój pracowników, motywowanie, ocena efektów pracy uwzględniająca kryteria ekologiczne. Wyniki potwierdziły wnioski z badań przeprowadzonych przez Bombiak w odniesieniu do bardzo niewielkiego zakresu wdrażania zielonych praktyk ZZL. O wiele częściej przedsiębiorstwa planowały dopiero ich wdrożenie w przyszłości. Zauważono, że zakres stosowania zielonych praktyk

ZZL jest silnie uzależniony od implementacji w firmach koncepcji zrównoważonego rozwoju. Decyzje dotyczące wprowadzenia zielonych praktyk ZZL były inicjowane głównie tam, gdzie zrównoważony rozwój opierał się na wdrożeniu systemu ISO 14001. Ogólny wniosek, jaki można sformułować, jest taki, że realizacja koncepcji zrównoważonego rozwoju w przedsiębiorstwach stymuluje zmiany polegające na wdrażaniu praktyk zielonego ZZL oraz wpływa na długość okresu ich wykorzystania (Bombiak, 2020, s. 122).

Sposoby angażowania pracowników w działania prośrodowiskowe w przekroju międzynarodowym

Badania dotyczące podobieństw i odrębności w podejściu zarządzających do zielonego ZZL przeprowadzono w trzech międzynarodowych filiach spółki amerykańskiej branży gastronomicznej – brytyjskiej, niemieckiej i szwedzkiej (Haddock-Millar i in., 2016). Obowiązującą ogólną zasadą w spółce było dążenie do zrównoważonego rozwoju. Natomiast pozycja działań prośrodowiskowych oraz ich dopasowanie do praktyk ZZL różniły się w zależności od tego, w jakim kraju była położona filia spółki. Wśród czynników wyjaśniających odmiennosc podejścia znalazły się te o charakterze strategicznym, związane z rezultatami działalności gospodarczej, a także czynniki kulturowe oraz relacje z kluczowymi interesariuszami. Pierwszy z wymienionych czynników wiązał się z niedocenianiem roli menedżerów ds. ZZL w przygotowaniu inicjatyw prośrodowiskowych na poziomie strategicznym. Tym samym stawali się oni jedynie przekąźnikami, a nie kreatorami obowiązujących wartości.

Wszystkie trzy badane filie miały szeroki wachlarz inicjatyw prośrodowiskowych, prowadziły np. recykling odpadów, takich jak olej kuchenny na paliwo bio-diesel. Ustanowione zostały patrole nadzorujące gospodarkę śmieciami, pracownicy korzystali ze szkoleń na tematy związane z ochroną środowiska. Włączenie działań prośrodowiskowych do ZZL było traktowane jako coś oczywistego, bowiem kwestie środowiskowe dotyczyły zachowań pracowniczych, ich kształtowanie pozostaje zatem w zakresie funkcji ZZL. Filia brytyjska i szwedzka zainicjowały akcję „Green Champions”⁶, choć na różnym poziomie rozwoju, zaś niemiecka spółka postawiła na wprowadzenie zielonych inicjatyw wśród pracowników w ramach CSR (Corporate Social Responsibility, czyli

⁶ Akcja zrzeszająca pracowników działających na rzecz zrównoważonego środowiska w miejscu pracy, por. np. Warwick Environmental Sustainability, https://warwick.ac.uk/about/environment/get_involved/green_champs/

społecznej odpowiedzialności biznesu). Celem inicjatywy „Green Champions” jest podniesienie prośrodowiskowej świadomości pracowników, zachęcanie pracowników do myślenia i podejmowania wewnętrznych inicjatyw w obrębie restauracji, zgłaszanie pomysłów i spostrzeżeń do centrali. Oczekuje się, że zwiększy to poziomu zaangażowania pracowników w realizację działań na rzecz środowiska.

Podsumowanie

Zielone ZZL będzie ugruntowywało swoją pozycję w organizacjach dbających o zrównoważony rozwój, zainteresowanych tym, by ich działalność nie przynosiła negatywnych skutków dla stanu i jakości środowiska naturalnego. Bez zaangażowania pracowników efekty proekologicznych działań przedsiębiorstw i instytucji będą nieskuteczne.

Należałoby postawić pytanie: co można zrobić, aby upowszechnić rozwój zielonego zarządzania zasobami ludzkimi? Dobrym rozwiązaniem byłoby włączenie starań na rzecz rozwoju zielonego zarządzania zasobami ludzkimi do koncepcji należytej staranności (*due diligence*). Parlament Europejski przyjął rezolucję w dniu 10 marca 2021 roku zawierającą zalecenia dla Komisji dotyczące należytej staranności i odpowiedzialności przedsiębiorstw (2020/2129(INL)). Mowa w niej o przygotowaniu dyrektywy unijnej, która wprowadzałaby należytą staranność „jako spoczywający na przedsiębiorstwie obowiązek podejmowania wszelkich proporcjonalnych i współmiernych środków oraz działań w granicach możliwości przedsiębiorstwa, aby zapobiec wystąpieniu negatywnych skutków w odniesieniu do praw człowieka, środowiska lub dobrych rządów w łańcuchach wartości, a także przeciwdziałać takim skutkom, gdy wystąpią. W praktyce należyta staranność polega na wdrożeniu przez przedsiębiorstwo procesu w celu identyfikacji, oceny, eliminacji, łagodzenia, powstrzymania, monitorowania, komunikowania, rozliczania i naprawiania potencjalnych lub rzeczywistych negatywnych skutków dla praw człowieka, w tym praw socjalnych, związkowych i pracowniczych, dla środowiska, w tym wkładu w zmianę klimatu, oraz dla dobrego zarządzania w ramach własnej działalności oraz w ramach relacji biznesowych w łańcuchu wartości. Przedsiębiorstwa objęte niniejszą dyrektywą nie powinny przenosić obowiązków w zakresie należytej staranności na dostawców” (pkt 20 w tekście proponowanego wniosku odnoszącego do Zalecenia dotyczącego sporządzenia Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie należytej staranności przedsiębiorstw i odpowiedzialności przedsiębiorstw).

Bibliografia

- Adamczyk J. (2017), *Dyфуzja koncepcji zrównoważonego rozwoju i społecznej odpowiedzialności przedsiębiorstw*, „Marketing i Rynek”, t. 11, s. 5–16.
- Bartoszczuk P. (2015), *Bariery ekoinnowacji w przedsiębiorstwach*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania”, t. 42, nr 2, s. 125–136, <https://doi.org/10.18276/sip.2015.42/2-11> (dostęp: 10.08.2021).
- Bombiak E. (2019), *Green Human Resource Management – the Latest Trend or Strategic Necessity?* „Entrepreneurship and Sustainability Issues”, t. 6, nr 4, s. 1647–1662, [https://doi.org/10.9770/jesi.2019.6.4\(7\)](https://doi.org/10.9770/jesi.2019.6.4(7)) (dostęp: 14.08.2021).
- Bombiak E. (2020), *Barierrrs to Implementing the Concept of Green Human Resource Management: The Case of Poland*, „European Research Studies Journal”, t. 23, nr 4, s. 66–81, <https://doi.org/10.35808/ersj/1672> (dostęp: 14.08.2021).
- Bombiak E., Marciniuk-Kluska A. (2019), *Socially Responsible Human Resource Management as a Concept of Fostering Sustainable Organization-Building: Experiences of Young Polish Companies*, „Sustainability”, t. 11, nr 4, s. 1–28, <https://doi.org/10.3390/su11041044> (dostęp: 20.08.2021).
- Beck-Krala E., Klimkiewicz K. (2017), *Programy motywacyjne wspierające prośrodowiskową politykę organizacji*, „Zarządzanie Zasobami Ludzkimi (Human Resource Management)”, t. 6, nr 119, s. 41–56.
- Haddock-Millar J., Sanya C., Müller-Camen M. (2016), *Green Human Resource Management: A Comparative Qualitative Case Study of a United States Multinational Corporation*, „The International Journal of Human Resource Management”, t. 27, nr 2, s. 192–211, <https://eprints.mdx.ac.uk/18138/> (dostęp: 14.08.2021).
- Harvey G., Williams K., Probert J. (2013), *Greening the Airline Pilot: HRM and the Green Performance of Airlines in the UK*, „The International Journal of Human Resource Management”, t. 24, nr 1, s. 152–166, <https://doi.org/10.1080/09585192.2012.669783> (dostęp: 14.08.2021).
- IKEA Industry Poland, *Zrównoważony rozwój*, <https://www.industry.ikea.pl/index/zrownowazony-rozwoj/> (dostęp: 11.08.2021).
- Jabbour C.J.C. (2011), *How Green Are HRM Practices, Organizational Culture, Learning and Teamwork? A Brazilian Study*, „Industrial and Commercial Training”, t. 43, nr 2, s. 98–105, <https://doi.org/10.1108/00197851111108926>, cyt. za: Haddock-Millar J., Sanya C., Müller-Camen M. (2016), *Green Human Resource Management: A Comparative Qualitative Case Study of a United States Multinational Corporation*, „The International Journal of Human Resource Management”, t. 27, nr 2, s. 192–211, <https://eprints.mdx.ac.uk/18138/> (dostęp: 14.08.2021).
- Jabbour C.J.C. (2013), *Environmental Training in Organisations: From a Literature Review to a Framework for Future Research*, „Resources, Conservation and Recycling”,

- t. 74, s. 144–155, <https://orcid.org/10.1016/j.resconrec.2012.12.017> (dostęp: 14.08.2021).
- Joyce D., Vija C. (2020), *A Theoretical Study on Green Human Resource Management (Ghrm): An Innovative Practice for Organizational Sustainability*, „European Journal of Molecular & Clinical Medicine”, t. 7, nr 11, s. 3007–3013, https://ejmcm.com/article_6324_a81d0382759ddb6341065867923d7728.pdf (dostęp: 1.09.2021).
- Kangal S. (2019), *History of Green HRM*, 16.07.2019, <https://eduardicle.medium.com/history-of-green-hrm-91bb18562ba> (dostęp: 14.08.2021).
- Kodeks postępowania etycznego SCF Natural Sp. z o.o. z siedzibą w Puławach*, http://scfnatural.pl/wp-content/uploads/2020/03/Kodeks_postepowania_etycznego.pdf (dostęp: 20.08.2021).
- Kornecki J., Michaliszyn B., Krupanek J., Ratman-Kłosińska I., Banasiak M., Pochroń A., Kondrat P., Jagusztyn-Krynicky T., Czyż P., Wolińska I., Pylak K. (2008), *Potencjał małych i średnich przedsiębiorstw w dziedzinie kreowania nowych produktów innowacyjnych – rozwiązania proekologiczne*. PBSD Grupa WYG, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa, https://www.parp.gov.pl/storage/publications/pdf/2010_potencjal_msp_proekologiczny.pdf (dostęp: 13.08.2021).
- Kozar Ł.J. (2019), *Zielone miejsca pracy. Uwarunkowania – identyfikacja – oddziaływanie na lokalny rynek pracy*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Matusiak B.E., Matejun M., Różańska-Bińczyk I. (2020), *Koncepcja zrównoważonego rozwoju jako środowisko implementacji praktyk green HR we współczesnych przedsiębiorstwach*, [w:] *Wyzwania społeczne i technologiczne a nowe trendy w zarządzaniu współczesnymi organizacjami*, red. M. Urbaniak, A. Tomaszewski, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa, s. 111–124.
- Matysik S. (2016), *Kompetencje pracownicze jako element strategii przedsiębiorstwa*, „Zeszyty Naukowe Politechniki Częstochowskiej – Zarządzanie”, nr 24 (2), s. 17–26, <https://zim.pcz.pl/znwz/files/Kompetencje-pracownicze-jako-element-strategii-przedsi-biorstwa.pdf> (dostęp: 18.08.2021).
- Milliman J. (2013), *Leading-Edge Green Human Resource Practices: Vital Components to Advancing Environmental Sustainability*, „Environmental Quality Management”, t. 23, nr 2, s. 31–45, <https://doi.org/10.1002/tqem.21358> (dostęp: 17.08.2021).
- Nadeem M., Bahadar S., Gull A.A., Iqbal U. (2020), *Are Women Eco-Friendly? Board Gender Diversity and Environmental Innovation*, „Business Strategy and the Environment”, t. 28, nr 8, s. 3146–3161, <https://doi.org/10.1002/bse.2563> (dostęp: 18.08.2021).
- Ong J.O., Riyanto S. (2020), *Green Human Resource Management in Manufacturing Company*, „Journal of Business and Management”, t. 22, nr 4, s. 48–57, <http://www.iosrjournals.org/iosr-jbm/papers/Vol22-issue4/Series-7/H2204074857.pdf> (dostęp: 20.08.2021).

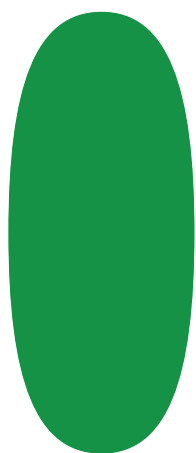
- Opatha H.H.D.N.P., Arulrajah A. (2014), *Green Human Resource Management: Simplified General Reflections*, „International Business Research”, t. 7, nr 8, s. 101–112, <https://doi.org/10.5539/ibr.v7n8p101> (dostęp: 18.08.2021).
- Ozdoba J. (2015), *Ekoinnowacyjność polskiej gospodarki*, Polskie Towarzystwo Zarządzania Produkcją, konferencja Przemysł 4.0 a Zarządzanie i Inżynieria Produkcji, Zakopane, t. 1, nr 1, s. 151–159, http://www.ptzp.org.pl/files/konferencje/kzz/artyk_pdf_2015/T1/t1_0151.pdf (dostęp: 5.08.2021).
- Parlament Europejski (2021), Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 10 marca 2021 r. zawierające zalecenia dla Komisji dotyczące należytej staranności i odpowiedzialności przedsiębiorstw (2020/2129(INL)), https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2021-0073_PL.html#title1 (dostęp: 1.03.2022).
- Parlament Europejski i Rada UE (2021), Zalecenia dotyczące sporządzenia Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie należytej staranności przedsiębiorstw i odpowiedzialności przedsiębiorstw. Załącznik do Rezolucji Parlamentu Europejskiego z dnia 10 marca 2021 r. zawierające zalecenia dla Komisji dotyczące należytej staranności i odpowiedzialności przedsiębiorstw (2020/2129(INL)), https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2021-0073_PL.html#title2 (dostęp: 1.03.2022).
- Peerzadah S.A., Mufti S., Nazir N.A. (2018), *Green Human Resource Management: A Review*, „International Journal of Enhanced Research in Management & Computer Applications” t. 7, nr 3, s. 790–795, https://www.researchgate.net/profile/Sabzar-Peerzadah/publication/328277326_Green_Human_Resource_Management_A_Review/links/5bc381fe299bf1004c5f37f8/Green-Human-Resource-Management-A-Review.pdf (dostęp: 25.08.2021).
- Pocztowski A. (2016), *Zrównoważone zarządzanie zasobami ludzkimi w teorii i praktyce*, „Zarządzanie i Finanse”, t. 14, nr 2, cz. 1, s. 303–314.
- Prasad P., Elmes M. (2005), *In the Name of the Practical: Unearthing the Hegemony of Pragmatics in the Discourse of Environmental Management*, „Journal of Management Studies”, t. 42, s. 845–867, <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2005.00521.x>, cyt. za: Haddock-Millar J., Sanya C., Müller-Camen M. (2016).
- Roscoe S., Subramanian N., Jabbour C.J.C., Chong T. (2019), *Green Human Resource Management and the Enablers of Green Organisational Culture: Enhancing a Firm's Environmental Performance for Sustainable Development*, „Business Strategy and the Environment”, t. 28, nr 5, s. 737–749, <https://doi.org/10.1002/bse.2277> (dostęp: 5.08.2021).
- Shahriari B., Hassanpoor A., Navehebrahim A., Jafarina S. (2020), *Designing a Green Human Resource Management Model at University Environments: Case of Universities in Teheran*, „EVERGREEN Joint Journal of Novel Carbon Resource Sciences & Green Asia Strategy”, t. 7, nr 3, s. 336–350, http://www.tj.kyushu-u.ac.jp/evergreen/contents/EG2020-7_3_content/pdf/Pages_336-350.pdf (dostęp: 11.08.2021).

- Urbaniak B. (2017), *Kolorowe zarządzanie zasobami ludzkimi – o czym mówimy?*, „Zarządzanie Zasobami Ludzkimi”, nr 6 (119), s. 9–20.
- Warwick *Environmental Sustainability*, https://warwick.ac.uk/about/environment/get_involved/green_champs/ (dostęp: 3.09.2021).
- Woźniak L., Strojny J. (2010), *Budowanie przewagi konkurencyjnej w warunkach globalizacji*, [w:] *Jak budować przewagę konkurencyjną dzięki ekoinnowacyjności?*, red L. Woźniak, J. Strojny, E. Wojnicka, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa, s. 9–34.
- Wehrmeyer W. (1996), *Introduction*, [w:] *Greening People – Human Resources and Environmental Management*, red. W. Wehrmeyer, Routledge, eBook Taylor & Francis Group, London, <https://doi.org/10.4324/9781351283045> (dostęp: 11.08.2021).
- Yong J.Y., Yusliza M.-Y., Ramayah T., Jabbour C.J.C., Sehnem S., Mani V. (2019), *Pathways towards Sustainability in Manufacturing Organizations: Empirical Evidence on the Role of Green Human Resource Management*, „Business Strategy and the Environment”, t. 29, nr 1, s. 212–228, <https://doi.org/10.1002/bse.2359> (dostęp: 13.08.2021).
- Zaleśna A., Wyrzykowska B. (2017), *Zrównoważone zarządzanie zasobami ludzkimi w praktyce przedsiębiorstw w Polsce*, „Organizacja i Kierowanie”, nr 1, s. 151–165.

<https://doi.org/10.18778/8220-870-2.07>

Łukasz Kozar*

KTÓRA ZE STOSOWANYCH METOD IDENTYFIKACJI ZIELONYCH MIEJSC PRACY W GOSPODARCE JEST NAJEFEKTYWNIEJSZA?



** Dr, Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Katedra Pracy i Polityki Społecznej, e-mail: lukasz.kozar@uni.lodz.pl, <https://orcid.org/0000-0002-8426-8471>. Zainteresowania badawcze: zielone miejsca pracy, zielone samozatrudnienie, zielone zarządzanie zasobami ludzkimi, zrównoważony rynek pracy, zrównoważony rozwój.*

Wprowadzenie

Zarówno w praktyce życia społeczno-gospodarczego, jak i w literaturze przedmiotu coraz częściej odnaleźć można stanowcze odwołania wskazujące na negatywny wpływ podejmowanych działalności gospodarczych nie tylko na zdrowie człowieka, ale przede wszystkim na otaczające go środowisko naturalne¹ (Dietz i in., 2007; Goudie, 2019). Rozważania te przyczyniają się do formułowania licznych teorii, bądź praktycznych rozwiązań, które mają na celu podkreślenie konieczności zmiany dotychczasowego sposobu gospodarowania na taki, który byłby ukierunkowany na redukcję zużycia zasobów naturalnych, wytwarzanie mniejszej ilości odpadów, spadek emisji gazów cieplarnianych, czy też niwelowanie nierówności społecznych (Ryszawska, 2013; Burchard-Dziubińska, 2014). Działania tego rodzaju mają przyczynić się do dalszego rozwoju społeczno-gospodarczego w poszanowaniu środowiska naturalnego, a więc do budowania zielonej gospodarki (Sulich, Zema, 2018). Niemniej tak rozumiany rozwój ma również inny istotny cel, jakim jest zaspokojenie potrzeb obecnych pokoleń bez ograniczania ich zaspokojenia przez przyszłe pokolenia (WCED, 1987). Wskazuje on zatem, w opinii autora niniejszego rozdziału, na konieczność zaprzestania egoistycznego postrzegania zachodzących procesów społeczno-gospodarczych.

Stopniowe przechodzenie na zieloną gospodarkę odbywa się na naszych oczach. Abstrahując od tempa zachodzących zmian, które stanowi dość istotną kwestię wśród badaczy przedmiotu (Egorova i in., 2015; Mikhno i in., 2021), należy wskazać, iż sam proces oraz jego kierunek może obserwować każdy z nas. Widoczny jest chociażby przez pryzmat selektywnej zbiórki odpadów albo też w stopniowym rezygnowaniu z wykorzystania nieodnawialnych źródeł energii. Zielona gospodarka nie jest więc czysto teoretyczną koncepcją, która odwołuje się do bliżej nieokreślonej przyszłości. Jest rzeczywistością kreowaną na naszych oczach, zarówno przez nas samych, jak i licznych decydentów mających wpływ na rozwój przedsiębiorczości lub prawodawstwa. Poza sektorowymi zmianami, nadal w zbyt wąskim stopniu dostrzega się zmiany, które dotyczą ogółu społeczeństwa. Jedną z takich kwestii jest stopniowa transformacja rynku pracy pod wpływem idei zrównoważonego rozwoju. W efekcie tego procesu obserwuje się

¹ Obecnie nie sposób mówić o środowisku w niezmienionej przez człowieka postaci. Stąd też dla celów podjętego wywodu, ilekroć padnie sformułowanie środowisko naturalne, autor ma na myśli otaczającą ludzi przyrodę oraz konieczność podjęcia działań ukierunkowanych na zachowanie jej dotychczasowego stanu dla przyszłych pokoleń (możliwie najbardziej zbliżonego do naturalnego).

tworzenie zielonych miejsc pracy (Cecere, Mazzanti, 2017; Motoi, 2020). Są to takie miejsca pracy, które powstały w wyniku środowiskowych przemian działalności podejmowanych przez różnego rodzaju podmioty gospodarcze, których efektem jest bezpośrednio lub pośrednio zmniejszenie ich negatywnego wpływu na lokalne środowisko naturalne (Kozar, 2019).

Pomimo aktualności i ważności podejmowanej w niniejszych rozważaniach problematyki, w statystyce publicznej próżno szukać danych wskazujących na liczbę zielonych miejsc pracy w gospodarce. Lukę tę dostrzegają badacze przedmiotu, konstruując i argumentując metody, które pozwoliłyby na identyfikację zielonych miejsc pracy wraz z przybliżeniem ich udziału na rynku pracy (Sommers, 2013; Song i in., 2021). Ujęcia te, jak zauważa autor, zasadniczo się od siebie różnią i jednocześnie niejednokrotnie wykorzystywane są w sposób niepoprawny, co skutkuje przeszacowaniem bądź niedoszacowaniem liczby zielonych miejsc pracy. W skrajnych przypadkach za tego rodzaju miejsca pracy zostają uznane także te, które nimi po prostu nie są. Stąd też celem niniejszego rozdziału jest wskazanie, która ze stosowanych metod identyfikacji zielonych miejsc pracy w gospodarce jest najefektywniejsza. Odpowiedź na tak postawione pytanie zostanie udzielona w oparciu o analizę najpowszechniej wykorzystywanych metod identyfikacji zielonych miejsc pracy wykorzystywanych w badaniach lokalnych oraz regionalnych rynków pracy. Poznanie różnic między tymi metodami jest kluczowe, aby w sposób świadomy móc interpretować wciąż pojawiające się nowe informacje w zakresie problematyki zazielenienia zarówno na polskim rynku pracy, jak i w aspekcie międzynarodowym. Należy przy tym wskazać, iż autor niniejszego rozdziału rozumie poprzez najefektywniejszą metodę taką, która pozwala zidentyfikować zielone miejsca pracy przy jednoczesnym jak najmniejszym ich niedoszacowaniu lub też przeszacowaniu.

Ujęcie sektorowe zielonych miejsc pracy

W badaniach ukierunkowanych na oszacowanie liczby zielonych miejsc pracy w gospodarce najczęściej wykorzystywane jest ujęcie sektorowe. Stosuje się je przede wszystkim ze względu na efektywność kosztową badań. Jak sugeruje sama nazwa, zachodzi tutaj ograniczenie sektorowe przeprowadzanych badań. W efekcie następuje wyodrębnienie sekcji i działów gospodarki ukierunkowanych na zieloną gospodarkę (Kryk, 2014). W przeprowadzanych badaniach można zaobserwować istotne różnice między uwzględnioną do badań liczbą sekcji i działów gospodarki (Kozar, 2015). Różnice takie wynikają

z przyjętej, często w sposób celowy, metodologii badawczej oraz ukierunkowania samych tak skonstruowanych badań. W przypadku badań lokalnych lub regionalnych rynków pracy ukierunkowanych na identyfikację zielonych miejsc pracy w Polsce najczęściej następuje odwołanie do działów PKD 2007, które przedstawia tabela 7.1.

Tabela 7.1. Sekcje i działy PKD 2007 ukierunkowane na zieloną gospodarkę

Nazwa sekcji	Nr działu	Polska klasyfikacja działalności (PKD)
1	2	3
Seksja A	01	uprawy rolne, chów i hodowla zwierząt, łowiectwo, włączając działalność usługową
	02	leśnictwo i pozyskiwanie drewna
	03	rybactwo
Seksja C	33	naprawa, konserwacja i instalowanie maszyn i urządzeń
Seksja D	35	wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych
Seksja E	36	pobór, uzdatnianie i dostarczanie wody
	37	odprowadzanie i oczyszczanie ścieków
	38	działalność związana ze zbieraniem, przetwarzaniem i unieszkodliwianiem odpadów; odzysk surowców
	39	działalność związana z rekultywacją i pozostała działalność usługowa związana z gospodarką odpadami
Seksja F	41	roboty budowlane związane ze wznoszeniem budynków
	42	roboty związane z budową obiektów inżynierii lądowej i wodnej
	43	roboty budowlane specjalistyczne
Seksja H	49	transport lądowy oraz transport rurociągowy
	50	transport wodny
	51	transport lotniczy
	52	magazynowanie i działalność usługowa wspomagająca transport
	53	działalność pocztowa i kurierska
Seksja I	55	zakwaterowanie

1	2	3
Sekcja M	70	działalność firm centralnych (<i>head offices</i>); doradztwo związane z zarządzaniem
	71	działalność w zakresie architektury i inżynierii; badania i analizy techniczne
	72	badania naukowe i prace rozwojowe
	74	pozostała działalność profesjonalna, naukowa i techniczna
Sekcja N	79	działalność organizatorów turystyki, pośredników i agentów turystycznych oraz pozostała działalność usługowa w zakresie rezerwacji i działalności z nią związane
	81	działalność usługowa związana z utrzymaniem porządku w budynkach i zagospodarowaniem terenów zieleni
Sekcja P	85	edukacja
Sekcja S	95	naprawa i konserwacja komputerów i artykułów użytku osobistego i domowego

Źródło: opracowanie własne na podstawie GUS, 2021.

Różnice w kwalifikacji sektorów do rozważań nad tematyką zielonych miejsc pracy zauważalne są również w badaniach przeprowadzanych za granicą. Dość wyraźnym tego przykładem jest metodologia badawcza stosowana przez The Bureau of Labor Statistics, gdzie wyklucza się sektor energetyczny jako miejsce dla tworzenia zielonych miejsc pracy (Gülen, 2011). Taki krok argumentowany jest wpływem pozyskiwania energii na środowisko naturalne.

Ze względu na różnice w podejściu do uwzględnienia bądź wykluczania danych sektorów gospodarki w badaniach ukierunkowanych na identyfikację zielonych miejsc pracy, nie sposób wprost porównywać między sobą otrzymanych w nich wyników. Aby to stało się możliwe, w pierwszej kolejności należałoby porównać kontekst obszarowy przeprowadzonych badań. Podejście to pomimo walorów poznawczych (zawężenia obszaru badań) bywa również nieodpowiednio wykorzystywane przez badaczy. Najczęstszym powielanym błędem jest pewnego rodzaju nadinterpretacja polegająca na utożsamieniu wszystkich miejsc prac w danym sektorze z zielonymi miejscami pracy (Kozar, 2016). Stąd też konieczne staje się zwrócenie uwagi na to, czy dokonano właściwej operacjonalizacji definicji zielonych miejsc pracy do badań właściwych, która pozwoliłaby z ogółu miejsc pracy w danym sektorze lub sektorach wyodrębnić zielone. Wybór odpowiednich wskaźników pozwala w omawianym przypadku na uniknięcie błędu przeszacowania lub niedoszacowania liczby zielonych miejsc pracy w gospodarce. Zabieg tego typu powoduje jednakże, iż w badaniach wykraczających poza jeden ściśle

określony dział gospodarki, a nawet ujmując to w bardziej wąskim zakresie klasę lub podklasę (wyodrębnione w PKD najmniejsze części danego działu gospodarki), nie sposób mówić o zastosowaniu wyłącznie ujęcia sektorowego. Tym samym najczęściej dochodzi do równoczesnego zastosowania ujęcia sektorowego z uwzględnieniem oceny wykonywanych zawodów, bądź też analizą jakościową stanowisk pracy. Takie połączenia metod identyfikacji zielonych miejsc pracy przyczyniają się do uzyskiwania lepszej jakości wyników.

Wyodrębnienie zielonych miejsc pracy na podstawie wykonywanych zawodów

Zielone miejsca pracy w praktyce gospodarczej identyfikowane są również w oparciu o analizę wykonywanych zawodów. Metoda ta wykorzystywana jest od wielu lat w badaniach przeprowadzanych w Polsce (Rogalińska, Rogaliński, 2012). Należy pamiętać, iż w praktyce gospodarczej można spotkać dwa występujące obok siebie pojęcia zawodu, czyli zawód wyuczony oraz zawód wykonywany. Pierwszy z wymienionych obejmuje zbiór wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych nabytych w toku uczenia się i formalnie potwierdzonych świadectwem lub dyplomem. Drugi zaś odnosi się do tzw. zawodu gospodarczego, czyli zawodu występującego na rynku pracy – jest on wyodrębniony w klasyfikacji zawodów i specjalności (Gruza, Hordyjewicz, 2014). Zachodząca relacja między zawodem wyuczonym a zawodem wykonywanym odgrywa istotną rolę w zakresie chociażby określenia sytuacji danego pracownika na rynku pracy. Można stwierdzić, że pracownik może wykonywać zawód, który:

- jest przez niego wyuczony,
- nie jest przez niego wyuczony.

Przez pryzmat tego aspektu badacze zielonych miejsc pracy skupiają się w swoich analizach przede wszystkim na wykonywanych zawodach, wyodrębniając kategorię tzw. zielonych zawodów. Brak w literaturze przedmiotu jednej powszechnie obowiązującej definicji tego pojęcia. Parafrazując definicję zawodu, można wskazać, iż zielone zawody powstały w wyniku społecznego podziału pracy i wymagają od wykonujących je osób odpowiednich kwalifikacji (wiedzy oraz umiejętności środowiskowych), zdobytych w toku kształcenia i praktyki. Wyodrębnienie zielonych zawodów następuje najczęściej w rezultacie kilkietapowej analizy eksperckiej. Tak powstają wykazy/matryce zielonych zawodów i specjalności. Pozwalają one na uproszczoną identyfikację zielonych miejsc pracy w przedsiębiorstwach. Przykład matrycy zbudowanej z wybranych zielonych zawodów został zaprezentowany w tabeli 7.2. W kontekście badawczym następuje tutaj postawienie znaku równości

między danym zielonym zawodem a zielonym miejscem pracy. Założenie takie, w opinii autora niniejszego rozdziału, jest obciążone dużym ryzykiem popełnienia błędu, co zostanie uargumentowane w dalszej części rozdziału.

Tabela 7.2. Matryca do identyfikacji wybranych zielonych zawodów w przedsiębiorstwie

Zielony zawód	LSP*	LZ**	Zielony zawód	LSP*	LZ**
1	2	3	4	5	6
chirurg pielęgniarz drzew	operator urządzeń utylizacji surowców zwierzęcych	...	...
audytor energetyczny	operator urządzeń uzdatniania i demineralizacji wody	...	...
audytor środowiskowy	planista produkcyjny	...	...
doradca rolniczy	pozostali ładowacze nieczystości	...	...
dyrektor do spraw energetyki	pozostali operatorzy urządzeń do spalania odpadów, uzdatniania wody i pokrewni	...	...
dyrektor logistyki	pozostali sortowacze odpadów	...	...
edukator ekologiczny	pozostali specjaliści do spraw higieny, bezpieczeństwa pracy i ochrony środowiska	...	...
ekolog	pozostali specjaliści do spraw ochrony środowiska	...	...
elektroenergetyk elektrowni ciepłych	pracownik zbiórki odpadów	...	...
elektroenergetyk elektrowni wodnych	producent żywności ekologicznej	...	...
inspektor ochrony radiologicznej	pszczelarz	...	...
inspektor ochrony środowiska	robotnik oczyszczania miasta	...	...
inżynier inżynierii środowiska – gazowe urządzenia, instalacje i sieci energetyczne	sortowacz odpadów komunalnych	...	...

Tabela 7.2 (cd.)

1	2	3	4	5	6
inżynier inżynierii środowiska – gospodarka wodna i hydrologia	sortowacz surowców wtórnych	...	...
inżynier inżynierii środowiska – instalacje sanitarne	specjalista ochrony środowiska	...	...
inżynier inżynierii środowiska – melioracje	strażnik leśny	...	...
inżynier inżynierii środowiska – oczyszczanie miast i gospodarka odpadami	strażnik łowiecki	...	...
inżynier inżynierii środowiska – systemy wodociągowe i kanalizacyjne	strażnik ochrony przyrody/ środowiska	...	...
inżynier leśnictwa	strażnik rybacki	...	...
inżynier urządzeń i systemów energetyki odnawialnej	technicy nauk chemicznych, fizycznych i pokrewni	...	...
kierownik firmy sprzątającej	technik analizy i monitoringu środowiska	...	...
ładowacz nieczystości płynnych	technik analizy i monitoringu środowiska	...	...
ładowacz nieczystości stałych	technik gospodarki odpadami	...	...
monter urządzeń energetyki odnawialnej	technik gospodarki odpadami	...	...
operator aparatury utylizacji odpadów toksycznych	technik hodowca zwierząt	...	...
operator spalarni odpadów komunalnych	technik inżynierii środowiska i melioracji	...	...

1	2	3	4	5	6
operator urządzeń klimatyzacyjnych i odpylających	technik ochrony środowiska	...	...
operator urządzeń oczyszczania ścieków	technik urządzeń i systemów energetyki odnawialnej	...	...

* LSP – liczba stanowisk pracy

** LZ – liczba zatrudnionych

Źródło: opracowanie własne na podstawie Kozar, 2019.

W praktyce ze względu na wskazaną wyżej zależność między zawodem wyuczonym a wykonywanym dochodzi do badań ukierunkowanych na analizę treści:

- wykonywanych zawodów,
- wyuczonych zawodów,
- wykonywanych oraz wyuczonych zawodów (badania dwustopniowe).

Od przyjętego kierunku badań zależy jakość uzyskiwanych wyników. Przy zastosowaniu dwóch pierwszych wymienionych podejść badawczych dochodzi przede wszystkim do pominięcia faktu, iż na rynku pracy pracownik może wykonywać zawód, który nie jest przez niego wyuczony. W takim przypadku utożsamianie wykonywanego, czy też wyuczonego zawodu z zielonym miejscem pracy należy potraktować jako błąd poznawczy. W szczególności jest to widoczne wtedy, gdy dany pracownik posiada wyuczony zielony zawód, a wykonuje zawód niezielony (wówczas wskazanego przypadku nie można zakwalifikować jako zielonego miejsca pracy). Stąd też wyłącznie badanie dwuetapowe pozwala na wykluczenie rzeczowego błędu poznawczego. Mimo tego nadal istnieje ryzyko, że wybrane zielone miejsca pracy faktycznie nimi nie są, a więc dochodzić może do przeszacowania liczby zielonych miejsc pracy. Dzieje się tak, gdyż następuje pewnego rodzaju automatyczna kwalifikacja na podstawie wykonywanego zielonego zawodu do zielonych miejsc pracy. Tymczasem pracownik, co pokazuje praktyka gospodarza, może nie wykonywać na określonym miejscu pracy czynności wymagających wiedzy oraz umiejętności środowiskowych. Koniecznym staje się zatem przeprowadzenie badań jakościowych, które mogą pogłębić podjęte analizy wyodrębniające rzeczywiste zielone zawody.

Metodę uwzględniającą ocenę wykonywanego zawodu najczęściej stosuje się w oparciu o sektorowe ujęcie zielonych miejsc pracy (w celu uczynienia jej bardziej skuteczną). Następuje wówczas zawężenie analizowanych zawodów w kontekście badanych sektorów gospodarki. W literaturze przedmiotu, jak dotąd, brak badań łączących ujęcie wykonywanego zawodu z analizą jakościową stanowiska pracy, które wykraczałyby poza analizę danego przedsiębiorstwa.

Identyfikacja zielonych miejsc pracy na podstawie analizy jakościowej stanowiska pracy

Analiza jakościowa stanowisk pracy przy identyfikacji zielonych miejsc pracy jest wykonywana w praktyce bardzo rzadko, gdyż badania tego typu wymagają poniesienia bardzo wysokich nakładów finansowych. Jednocześnie należy podkreślić, iż metoda ta pozwala na najbardziej dokładną identyfikację zielonych miejsc pracy w gospodarce. Nie dochodzi tutaj do przeszacowania, czy też niedoszacowania specyficznych przecież miejsc pracy, gdyż badaniu o charakterze jakościowym podlega każde stanowisko pracy. Analiza koncentruje się w sposób szczególny na wykonywanych przez pracowników zadaniach (ich charakterze) na danym stanowisku pracy, które można powiązać z zielonymi miejscami pracy (tabela 7.3) oraz na długości ich trwania. Informacje te są zbierane za pomocą kwestionariusza ankiety. Tym samym pozyskuje się dane bardzo szczegółowe o charakterze jakościowym oraz ilościowym, które pozwalają nie tylko na identyfikację, czy dane miejsce pracy jest zielone, ale również na wskazanie, w jakim stopniu (stopień zazielenienia uwarunkowany jest czasem przeznaczanym na zadania związane z opisem zielonego stanowiska pracy).

Tabela 7.3. Zadania związane z zielonymi miejscami pracy

Stanowiska w przedsiębiorstwach związane z ZMP	
Obszary tworzenia zielonych miejsc pracy w przedsiębiorstwach	Stanowiska pracy, na których pracują osoby...
1	2
zarządzanie środowiskowe	odpowiedzialne za wprowadzanie w przedsiębiorstwie rozwiązań ukierunkowanych na usprawnienia produkcji (w szczególności spadek zużycia materiałów, zastąpienie dotychczasowych materiałów bardziej przyjaznymi środowisku)
	odpowiedzialne w przedsiębiorstwie za poprawne funkcjonowanie systemu zarządzania środowiskowego
	odpowiedzialne za dostosowanie oraz monitorowanie tego, czy przedsiębiorstwo spełnia normy środowiskowe ze względu na specyfikę prowadzonej działalności

1	2
zarządzanie personelem	odpowiedzialne za zarządzanie pracownikami w miejscu pracy, tak aby pracownicy nie przyczyniali się do występowania ryzyka środowiskowego
kształcenie i szkolenia	odpowiedzialne w przedsiębiorstwie za politykę szkoleniową, ukierunkowaną na ochronę środowiska (w szczególności na wzrost oszczędności materiałów, energii i wody przez pracowników)
	odpowiedzialne za kształcenie w zakresie zielonej gospodarki, zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska
produkcja dóbr środowiskowych	wytwarzające produkty, które służą bezpośrednio do redukcji zanieczyszczeń i poprawy stanu środowiska (np. filtry wody, filtry powietrza)
	przyczyniające się do wytwarzania „substytutów” produktów konwencjonalnych, których sposób wytwarzania jest mniej szkodliwy dla środowiska niż produktu konwencjonalnego (np. energia ze źródeł odnawialnych)
	związane z rolnictwem, leśnictwem oraz rybołówstwem (produkowane dobra są wytwarzane zgodnie ze ściśle określonymi normami środowiskowymi – produkty ekologiczne)
usługi na rzecz środowiska	bezpośrednio przyczyniające się do zmniejszenia liczby odpadów poprzez ich ponowne wykorzystanie (np. sortowanie odpadów)
	związane z uzdatnianiem wody lub przywracaniem jakości powietrza
	odpowiedzialne za rekultywację
	zajmujące się ochroną środowiska naturalnego i dziedzictwa przyrodniczego
	promujące lokalne warunki środowiskowe i produkty regionalne
	odpowiedzialne za architekturę krajobrazu

Źródło: opracowanie własne na podstawie Kozar, 2019.

W praktyce metoda ta, jeżeli już jest wykorzystywana, to w połączeniu z ujęciem sektorowym zielonych miejsc pracy. Tego typu badania nie są tak kompleksowe jak na ogół sektorów gospodarki. Pozwalają ukierunkować badania do sektorów, w których jest wyższe prawdopodobieństwo identyfikacji zielonych miejsc pracy.

Podsumowanie

Zielone miejsca pracy w gospodarce można identyfikować za pomocą różnych metod. W świetle przeprowadzonego wywodu należy w sposób szczególny zwrócić uwagę na metodę ujęcia sektorowego wykonywanych zawodów oraz analizy jakościowej stanowisk pracy. Każda ze wskazanych metod ma swoje zalety i wady w kontekście identyfikacji zielonych miejsc pracy. W praktyce rzadko można spotkać się z użyciem w danym badaniu wyłącznie jednej z przedstawionych metod, przy czym najbardziej powszechne jest ujęcie sektorowe, gdyż pozwala zawęzić obszar badawczy do tzw. zielonych sektorów gospodarki (obszarów, w których prawdopodobieństwo wystąpienia zielonych miejsc pracy w przedsiębiorstwach jest znacznie wyższe niż w pozostałych sektorach gospodarki).

Przytoczone metody identyfikacji zielonych miejsc pracy w gospodarce zasadniczo się od siebie różnią, zarówno jakością otrzymywanych wyników, jak i wysokością koniecznych nakładów finansowych niezbędnych na ich przeprowadzenie. Cechą wspólną omówionych metod jest to, iż otrzymywane w ich wyniku rezultaty nie sposób uogólniać na całą gospodarkę danego kraju, gdyż występowanie zielonych miejsc pracy w przedsiębiorstwach nie jest równomierne i zależy od wielu czynników o charakterze obiektywnym oraz subiektywnym. Aby móc otrzymane wyniki przedstawiać w kontekście badanego rynku, bądź też sektora, należałoby przebadać wszystkie podmioty gospodarcze funkcjonujące w ramach tak ujętej struktury. Tym samym dostępne badania przedstawiające liczbowe podsumowania zielonych miejsc pracy nie spełniające wskazanego warunku należy postrzegać bardziej jako poglądowe niż informacyjne o wielkości i strukturze tych miejsc pracy w gospodarce. W świetle przytoczonego wnioskowania najcenniejsze stają się badania ukierunkowane na jakościową analizę stanowisk pracy, bowiem dostarczają kompleksowych danych o zielonych miejscach pracy oraz o procesie ich kształtowania się w podmiotach gospodarczych. Ponadto metodę taką należy uznać za najefektywniejszą. W porównaniu do ujęcia sektorowego, czy też analizy wykonywanych zawodów nie przyczynia się do niedoszacowania albo przeszacowania zielonych miejsc pracy, ponieważ szczegółową weryfikację jakościową

przechodzi każde miejsce pracy. W efekcie zostają wyłonięte zielone miejsca pracy o różnym stopniu zazielenienia (nawet tym bardzo niskim). Następuje zatem odejście od uwzględniania w analizach wyłącznie ściśle wytypowanych zielonych zawodów lub zielonych sektorów gospodarki.

Bibliografia

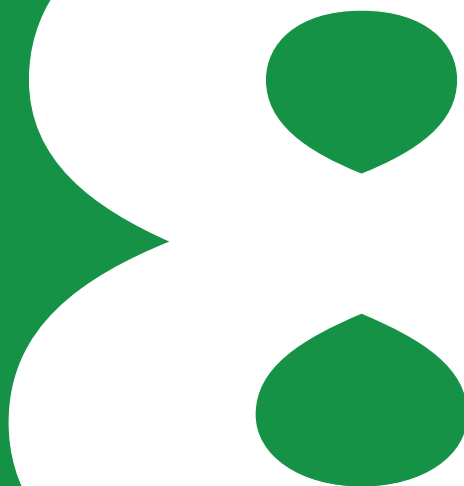
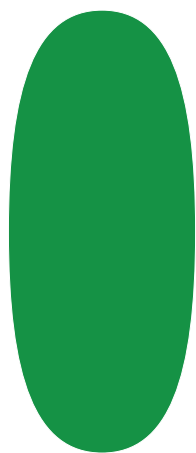
- Burchard-Dziubińska M. (2014), *Wdrażanie zielonej gospodarki jako odpowiedź Unii Europejskiej na trudności rozwojowe*, „Acta Universitatis Lodzianis. Folia Oeconomica”, t. 3 (303), s. 135–150.
- Cecere G., Mazzanti M. (2017), *Green Jobs and Eco-Innovations in European SMEs*, „Resource and Energy Economics”, t. 49, s. 86–98.
- Dietz T., Rosa E.A., York R. (2007), *Driving the Human Ecological Footprint*, „Frontiers in Ecology and the Environment”, t. 5, nr 1, s. 13–18.
- Egorova M., Pluzhnic M., Glik P. (2015), *Global Trends of «Green» Economy Development as a Factor for Improvement of Economical and Social Prosperity*, „Procedia – Social and Behavioral Sciences”, t. 166, s. 194–198.
- Goudie A.S. (2019), *Human Impact on the Natural Environment*, Wiley Blackwell, Hoboken.
- Gruza M., Hordyjewicz T. (2014), *Klasyfikacja zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy. Tworzenie i stosowanie*, Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej Departament Rynku Pracy, Warszawa.
- GUS, (2021), *Polska Klasyfikacja Działalności (PKD 2007)*, https://stat.gov.pl/Klasyfikacje/doc/pkd_07/pkd_07.htm (dostęp: 23.08.2021).
- Gülen G. (2011), *Defining, Measuring and Predicting Green Jobs*, Copenhagen Consensus Center.
- Kozar Ł. (2015), „Zielone” miejsca pracy jako efekt dążeń do zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego, „Rynek – Społeczeństwo – Kultura”, nr 3, s. 5–11.
- Kozar Ł. (2016), „Zielone” miejsca pracy w ujęciu sektorowym, [w:] *Ekonomia zrównoważonego rozwoju. Społeczeństwo. Środowisko. Innowacje w gospodarce*, red. R. Dziuba, M. Szewczyk, E. Okraszewska, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Kozar Ł. (2019), *Zielone miejsca pracy. Uwarunkowania – identyfikacja – oddziaływanie na lokalny rynek pracy*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź, s. 53–64.
- Kryk B. (2014), *Czas na zielone kołnierzyki*, „Ekonomia i Środowisko”, nr 3 (50), s. 10–20.
- Mikhno I., Koval V., Shvets G., Garmatiuk O., Tamošiūnienė R. (2021), *Green Economy in Sustainable Development and Improvement of Resource Efficiency*, „Central European Business Review (CEBR)”, t. 10, nr 1, s. 99–113.

- Motoi G. (2020), *The Challenges and Opportunities of Green Economy and Green Jobs. From a Global to a European Approach*, „Social Sciences and Education Research Review”, t. 7, nr 2, s. 195–205.
- Rogalińska K., Rogaliński T. (2012), *Biały i zielony sektor w województwie małopolskim. Ekspertyza wykonana na zlecenie Departamentu Polityki Regionalnej Urzędu Marszałkowskiego Województwa Małopolskiego, Wyższa Szkoła Administracji Publicznej w Kielcach, Kielce*.
- Ryszawska B. (2013), *Zielona gospodarka – teoretyczne podstawy koncepcji i pomiar jej wdrażania w Unii Europejskiej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław.
- Sommers D. (2013), *BLS Green Jobs Overview*, „Monthly Labor Review”, t. 136, s. 3–16.
- Song K., Kim H., Cha J., Lee T. (2021), *Matching and Mismatching of Green Jobs: A Big Data Analysis of Job Recruiting and Searching*, „Sustainability”, t. 13, nr 7, s. 40–74.
- Sulich A., Zema T. (2018), *Green Jobs, a New Measure of Public Management and Sustainable Development*, „European Journal of Environmental Sciences”, t. 8, nr 1, s. 69–75.
- World Commission on Environment and Development (WCED) (1987), *Our Common Future. The Report of the World Commission on Environment and Development*, Oxford University Press, New York.

<https://doi.org/10.18778/8220-870-2.08>

Zofia Wysokińska*

CZY GOSPODARKA CYFROWA POMOŻE ZMNIEJSZYĆ PRESJĘ NA ŚRODOWISKO NATURALNE?



** Prof. dr hab., Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Katedra Gospodarki Światowej i Integracji Europejskiej, e-mail: zofia.wysokinska@uni.lodz.pl, <https://orcid.org/0000-0002-8052-794X>.
Zainteresowania badawcze: współczesne problemy gospodarki światowej i integracji europejskiej, w tym procesy cyrkularyzacji i cyfryzacji oraz ich efekty, Unia Europejska w gospodarce światowej – w tym w międzynarodowym handlu technologiami.*

Wprowadzenie

W ostatnich latach w dokumentach UE coraz częściej wskazuje się na powiązania między cyfryzacją a ochroną środowiska. Komisja Europejska systematycznie analizuje związki między cyfryzacją a środowiskiem, zwłaszcza w kontekście Europejskiego Zielonego Ładu, lecz także strategii cyfrowej i nowej strategii przemysłowej dla Europy (Rada UE, 2020).

Rada Unii Europejskiej w konkluzjach położyła nacisk na potencjał, jaki ta dwutorowa transformacja ma dla tworzenia nowych ekologicznych miejsc pracy oraz miejsc pracy w sektorze cyfrowym niezbędnych do ożywienia gospodarczego po pandemii COVID-19. Cyfryzacja jest doskonałą dźwignią umożliwiającą przyspieszenie przechodzenia na neutralną dla klimatu i na bardziej przyjazną dla środowiska naturalnego gospodarkę o obiegu zamkniętym. Konkluzje w wyżej wymienionym dokumencie w wyważony sposób wskazują, w jakich dziedzinach UE powinna działać, aby jak najlepiej wykorzystać tę dwutorową „cyrkularną transformację cyfrową” (Council of the European Union, 2020). Zawarto w nich wytyczne dla nowych inicjatyw Komisji Europejskiej, ukierunkowanych na wykorzystanie możliwości oferowanych przez cyfryzację w dziedzinie ochrony środowiska i działań klimatycznych, w tym także na ograniczenie negatywnego wpływu cyfryzacji na środowisko. Rada zachęciła również Komisję m.in. do opracowania ambitnego programu w zakresie stosowania rozwiązań cyfrowych, by zrealizować strategię „zero zanieczyszczeń”. Zaproponowano ponadto regulacje ograniczające ślad środowiskowy ośrodków przetwarzania danych i sieci łączności oraz wymogi, zgodnie z którymi do końca 2021 roku Komisja ma przedstawić plan działania dotyczący zmniejszenia do 2025 roku ilości produktów ICT przeznaczonych do składowania.

Z kolei w Polsce, jak wynika z raportu Związku Cyfrowa Polska „Pokolenie Zielonego Ładu”, wciąż brakuje świadomości, jak wiele w walce o klimat można osiągnąć, korzystając z cyfrowych rozwiązań. Raport stanowi próbę pokazania, w jaki sposób cyfryzacja i nowoczesne technologie mogą pozytywnie wpływać na nasz klimat oraz wspierać ochronę środowiska. Jest to szczególnie ważne z uwagi na to, że w 2050 roku wszystkie państwa Unii Europejskiej powinny osiągnąć zerowy poziom emisji gazów cieplarnianych.

Zdaniem autorów opracowania Polska, by sprostać tym wymogom, musi systemowo podejść do działań we wszystkich dziedzinach życia społecznego, w tym przede wszystkim zmian w przemyśle, budownictwie, rolnictwie czy energetyce. Jak wykazano w raporcie, zwłaszcza polska energetyka potrzebuje wielu zmian. „Choć obecna sytuacja pandemiczna zmienia priorytety zarówno w biznesie, jak i w instytucjach państwowych, to jednak transformacja

energetyczna i cyfrowa nie powinna zniknąć z horyzontu wśród najpilniejszych celów” (*Raport: Cyfrowe technologie pomagają klimatowi, ale potrzebne są zachęty dla firm i edukacja*, 2020). Raport wskazuje wprost, że cyfryzacja sektora energetycznego w Polsce jest jednym z najważniejszych celów dotyczących dekarbonizacji całej gospodarki. Jeśli zestawić ze sobą ambitne cele klimatyczne Unii Europejskiej oraz fakt, że obecnie ponad 80% polskiej energii elektrycznej produkowane jest z węgla, to zmiana, jaką czeka ta branża, jest fundamentalna. Związek Cyfrowa Polska zwraca również uwagę na fakt, że każda firma, która korzysta z cyfrowych narzędzi i tym samym wykorzystuje energię elektryczną do zasilania swoich serwerów lub centrów przetwarzania danych, pozostawia ślad węglowy swojej działalności. W związku z działaniami ograniczającymi to zjawisko popularne stają się migracje „do chmury”, co według szacunków może przynieść w ujęciu globalnym spadek o prawie 6% całkowitej emisji, za którą odpowiedzialna jest branża IT. Jak przekonują autorzy Raportu, do osiągnięcia tego celu potrzebne są w szczególności zachęty dla firm i edukacja.

Tendencje na światowym i europejskim rynku gospodarki cyfrowej

Ekspertci UNCTAD stwierdzają, że wiele krajów rozwijających się, a w szczególności krajów najsłabiej rozwiniętych (*Least Developed Countries – LDC*), jest słabo przygotowanych do tego, by skorzystać z wielu możliwości pojawiających się w wyniku cyfryzacji. Ponadto istnieje ryzyko, że cyfryzacja doprowadzi do zwiększenia polaryzacji i pogłębienia nierówności w dochodach, ponieważ istotne przyrosty wydajności mogą być generowane głównie przez wąską grupę wysoko wykwalifikowanych specjalistów. Wysoka dynamika rozwoju jest typowa dla gospodarek wykorzystujących na dużą skalę platformy internetowe, działanie na nich przynosi bowiem istotne korzyści zwłaszcza pierwszym wykonawcom. Rzeczywiście, funkcjonowanie czterech najlepszych firm na świecie pod względem kapitalizacji rynkowej – Apple, Alphabet (Google), Microsoft i Amazon ściśle wiąże się ze środowiskiem cyfrowym. Istnieją również obawy dotyczące sposobu wykorzystania przepływów danych, przy jednoczesnym rozwiązywaniu problemów związanych z ochroną prywatności i zapewnieniem bezpieczeństwa w sieci. Szybkie tempo ewolucji gospodarki cyfrowej jest wynikiem rozwoju technologii oraz wprowadzania innowacji w ostatnich kilku dziesięcioleciach, których zasięg staje się coraz bardziej powszechny. Łatwy dostęp szerokopasmowy do coraz większej mocy obliczeniowej i pamięci masowej oraz drastycznie obniżone koszty sprzętu ICT i zarządzania danymi ułatwiły proces cyfryzacji. Kluczowymi

technologiami, na których opiera się rozwijająca się gospodarka cyfrowa, są: zaawansowana robotyka, sztuczna inteligencja, Internet rzeczy (*Internet of Things* – IoT), przetwarzanie w chmurze, analiza dużych zbiorów danych i druk trójwymiarowy (3D) (*Information Economy Report 2017 – Digitalization, Trade and Development*, 2017; *Technology and Innovation Report*, 2018, s. 1–30; *Digital Economy Report UNCTAD – Overview 2019*, 2019).

Globalne platformy cyfrowe podjęły szereg działań w celu umocnienia swojej pozycji konkurencyjnej, w tym poprzez przejmowanie potencjalnych konkurentów i ekspansję na nowe rynki. Najważniejsze dokonania to: przejścia LinkedIn przez Microsoft oraz WhatsApp przez Facebooka. Alphabet (Google) i Microsoft zainwestowały w sprzęt telekomunikacyjny, kupując kolejno Motorolę i Nokię. Główne platformy dokonały też innych dużych przejęć w branży detalicznej, reklamowej i marketingowej, ponadto wkroczyły na rynki nieruchomości niemieszkalnych. Inne kroki obejmują strategiczne inwestowanie w badania i rozwój (R&D) oraz lobbing w krajowych i międzynarodowych kręgach decyzyjnych. Jednocześnie badane są strategiczne partnerstwa między wielonarodowymi przedsiębiorstwami (MNE) w tradycyjnych sektorach. Na przykład Walmart współpracuje z Google w celu korzystania z Google Assistant; Ford i Daimler dołączyli do Baidu na platformie Apollo; firma Google zbudowała platformę Android Automotive wraz z Volvo i Audi, a Intel i Facebook wspólnie pracują nad nowym układem sztucznej inteligencji (*Artificial Intelligence*) (*Digital Economy Report UNCTAD – Overview 2019*, 2019, s. 7; *Technology and Innovation Report*, 2018).

Geografia ekonomiczna gospodarki cyfrowej nie wykazuje tradycyjnego podziału Północ-Południe. Konsekwentnie kierują nim jeden wysoko rozwinięty oraz jeden rozwijający się kraj: Stany Zjednoczone i Chiny. Te dwa kraje odpowiadają za 75% wszystkich patentów związanych z technologiami *blockchain*¹, 50% globalnych wydatków na IoT i ponad 75% światowego rynku przetwarzania danych w chmurze publicznej (*public cloud computing*). Dysponują ponadto 90% skapitalizowanej wartości rynkowej 70 największych platform cyfrowych na świecie. Udział Europy wynosi 4%, a Afryki i Ameryki Łacińskiej

¹ *Blockchain* lub łańcuch bloków to zdecentralizowana i rozproszona baza danych w modelu *open source* w sieci internetowej o architekturze *peer-to-peer* (P2P) bez centralnych komputerów i niemająca scentralizowanego miejsca przechowywania danych, służąca do księgowania poszczególnych transakcji, płatności lub zapisów księgowych, zakodowana za pomocą algorytmów kryptograficznych. W istocie *blockchain* to swasty zdecentralizowany i rozproszony rejestr transakcji lub, mówiąc inaczej, zdecentralizowana platforma transakcyjna w rozproszonej infrastrukturze sieciowej. *Blockchain* to publiczny i jawny rejestr, do którego dostęp może uzyskać każdy, <https://archiwum.rp.pl/artukul/1380993-Lancuch-blokow-w-sluzbie-fiskusa.html> (dostęp: 31.07.2020).

łącznie tylko 1%. Siedem „superplatform” – Microsoft, a następnie Apple, Amazon, Google, Facebook, Tencent, Alibaba – stanowi 2/3 całkowitej wartości rynkowej. Dlatego w wielu technologiach cyfrowych reszta świata, a zwłaszcza Afryka i Ameryka Łacińska, pozostają daleko w tyle za Stanami Zjednoczonymi i Chinami. I chociaż ponad 70% populacji w kilku krajach rozwiniętych kupuje towary i usługi online, równoważny udział w większości krajów najsłabiej rozwiniętych wynosi mniej niż 2%. Tymczasem większość mikroprzedsiębiorstw oraz firm małych i średnich (*Micro, Small and Medium-sized Enterprises* – MSME) w krajach rozwijających się jest niedostatecznie przygotowanych do korzystania z gospodarki cyfrowej, a tym samym może stracić szanse na zwiększenie wydajności i konkurencyjności. Małe firmy zazwyczaj używają Internetu znacznie rzadziej niż duże do sprzedaży online. Tylko 4% wszystkich drukarek 3D jest używanych w Afryce i Ameryce Łacińskiej, a wykorzystanie robotów jest również bardzo ograniczone w większości krajów rozwijających się, z wyjątkiem niektórych krajów w Azji, gdzie są one dość szeroko stosowane. W toku ewolucji gospodarki cyfrowej wzrasta potrzeba zapewnienia jak największej liczbie osób i firm w krajach rozwijających się możliwości czerpania korzyści w tych okolicznościach. W zależności od definicji gospodarki cyfrowej, szacunki jej wielkości wynoszą od 4,5 do 15,5% światowego PKB. Z punktu widzenia szacunków wartości dodanej w sektorze technologii informacyjno-komunikacyjnych (ICT), Stany Zjednoczone i Chiny razem posiadają w niej udział prawie 40%. Pod względem udziału w PKB sektor ten jest jednak największy na Tajwanie, w Irlandii i Malezji. Globalne zatrudnienie w sektorze ICT wzrosło z 34 mln osób w 2010 roku do 39 mln w 2015 roku, przy czym największy udział miały tu usługi komputerowe (38%). Udział sektora ICT w całkowitym zatrudnieniu wzrósł w tym samym okresie z 1,8% do 2% (<https://archiwum.rp.pl/artukul/1380993-Lancuch-blokow-w-sluzbie-fiskusa.html>).

Wpływ gospodarki cyfrowej na handel, zatrudnienie i kształtowanie nowych umiejętności

Technologie cyfrowe mogą mieć jednak wpływ na rozwój sektora mikro, małych i średnich przedsiębiorstw (MSME), zwłaszcza w krajach rozwijających się. Oznacza to bowiem szansę na zaistnienie ich oferty na platformie cyfrowej i w konsekwencji lepszy dostęp do rynku światowego. Pozwoli też przedsiębiorstwom obniżyć koszty, usprawnić łańcuch dostaw oraz łatwiej sprzedawać produkty i usługi na całym świecie. Zwiększona wymiana handlowa po obniżonych kosztach może mieć pozytywny wpływ na całą gospodarkę, np. poprzez zwiększoną

konkurencję, produktywność i innowacje, a także lepszy dostęp do nowych talentów i umiejętności. Aby jednak czerpać tego rodzaju korzyści z cyfryzacji, mikro, małe i średnie przedsiębiorstwa muszą pokonać różne bariery. Wiele małych firm w krajach rozwijających się jest nadal ograniczonych pod względem cyfrowego zaangażowania w odpowiednie łańcuchy wartości, co wynika m.in. z braku dostatecznie rozwiniętych sieci ICT, ograniczonej świadomości korzyści płynących z cyfryzacji, ale również z braku dostatecznie wykształconych pracowników w tej branży. Istotne jest, aby systemy cyfrowe były projektowane w sposób ułatwiający skuteczną integrację mniejszych firm w łańcuchach wartości. Systematycznie bowiem zwiększa się wykorzystanie platform internetowych, zwłaszcza w sektorach, w których występuje silna konkurencja globalna, a które angażują wielu kupujących i sprzedających. Mali producenci będą jednak bardziej skłonni czerpać korzyści z uczestnictwa w globalnych platformach, jeśli będą one służyć dobrze zdefiniowanemu rynkowi niszowemu niż wyłącznie działać na rynkach masowych. Zmieniającej się cyfrowej gospodarce towarzyszy wzrost „handlu zadaniami” za pośrednictwem internetowych platform oferujących lepiej płatną pracę. Stwarza to nowe możliwości generowania dochodów dla osób w krajach rozwijających się, które mają połączenie z Internetem i dysponują poszukiwanymi na rynku umiejętnościami. Platformy te umożliwiają bowiem projektantom stron internetowych, programistom, tłumaczom, sprzedawcom, księgowym i wielu innym profesjonalistom oferowanie usług klientom zagranicznym.

Zdolność krajów i przedsiębiorstw do wykorzystywania nowych zasobów cyfrowych stanie się więc kluczowym wyznacznikiem konkurencyjności. Ogólne skutki cyfryzacji będą znacznie różnić się między krajami i sektorami gospodarki. To oznacza, że coraz ważniejsze dla krajów staje się zapewnienie wystarczającej podaży wykwalifikowanych pracowników o silnych zdolnościach kognitywnych, adaptacyjnych i kreatywnych, niezbędnych do obsługi nowoczesnych urządzeń w sektorze ICT.

Idea i koncepcja Jednolitego Rynku Cyfrowego Unii Europejskiej

W dniu 20 maja 2010 roku Komisja Europejska opublikowała sprawozdanie pt. „Nowa strategia na rzecz jednolitego rynku – w służbie gospodarki i społeczeństwa Europy” jako uzupełnienie Strategii „Europa 2020”. Celem dokumentu było wskazanie potrzeby opracowania kompleksowej strategii na rzecz jednolitego rynku europejskiego, obejmującej wszystkie przedmiotowe strategie polityczne, w tym politykę cyfrową.

W dniu 6 maja 2015 roku Komisja przyjęła Strategię Jednolitego Rynku Cyfrowego, która opiera się na trzech filarach: 1) zapewnienie konsumentom i przedsiębiorstwom łatwiejszego dostępu do towarów i usług cyfrowych w całej Europie; 2) tworzenie odpowiednich i równych warunków funkcjonowania umożliwiających rozwój sieci cyfrowych i innowacyjnych usług; 3) maksymalizowanie potencjału wzrostu gospodarki cyfrowej.

Strategia Jednolitego Rynku Cyfrowego (Parlament Europejski, 2010; COM (2011) 0942; COM (2012) 0259; COM (2012) 0573) ma na celu rozwiązanie szeregu problemów dotyczących cyfryzacji społeczeństwa europejskiego, ale nadrzędnym tematem jest ułatwienie transgranicznego handlu elektronicznego w UE. Jest ona zasadniczo zgodna z już od dawna promowanymi inicjatywami Parlamentu Europejskiego, zmierzającymi do osiągnięcia jednolitego rynku cyfrowego, który generalnie polega na usuwaniu krajowych barier w transakcjach dokonywanych w Internecie.

Omawiana strategia stawia sobie również za cel wzmocnienie pozycji UE w gospodarce światowej przez promocję idei cyfryzacji UE oraz wspieranie budowy jednolitego rynku w dziedzinie cyfrowej. Przewiduje się bowiem, że na jednolitym rynku cyfrowym elektroniczne zamawianie zarówno fizycznych, jak i wirtualnych towarów oraz usług byłoby równie łatwe i opłacalne w wymiarze transgranicznym, jak ma to miejsce na poziomie krajowym. Podobnie wiele usług administracji elektronicznej, w tym usługi zdrowotne i związane z zakładaniem działalności gospodarczej, cechowałaby taka sama łatwość i opłacalność w wymiarze transgranicznym, jak w krajowym. Uzyskane w ten sposób korzyści wynikające z jednolitego rynku mogą prowadzić do niższych cen, szerszych możliwości wyboru i większej wygody dla konsumentów oraz generować korzyści skali i zwiększenie konkurencyjności UE na rynku globalnym.

W pełni wdrożony jednolity rynek cyfrowy może przyczynić się do lepszego wykorzystania technologii cyfrowej niż wygląda to obecnie w UE. Szybkie usługi szerokopasmowe, usługi mobilne (5G), sztuczna inteligencja, robotyka, duże bazy danych (*big data*), Internet rzeczy, przetwarzanie w chmurze i technologia *blockchain* będą prawdopodobnie odgrywać transformacyjne role w gospodarce i społeczeństwie Unii. Oczekuje się, że kompleksowa cyfryzacja UE przyczyni się do wzrostu wydajności, obniżenia kosztów transakcji, innowacji w dziedzinie produktów, usług i procesów. Wspólny Europejski Rynek Cyfrowy określa się jako rynek, w którym zapewniony jest swobodny przepływ osób, usług i kapitału, a osoby fizyczne i przedsiębiorstwa mogą bezproblemowo uzyskiwać dostęp do działań online i angażować się w nie w warunkach uczciwej konkurencji oraz wysokiego poziomu ochrony konsumentów i danych osobowych, niezależnie od ich obywatelstwa lub miejsca zamieszkania.

Koncepcja cyfryzacji europejskiego przemysłu

Aby stworzyć sprawiedliwe, otwarte i bezpieczne środowisko cyfrowe, Komisja Europejska formułuje trzy główne nowe wyzwania:

- zapewnienie, że platformy internetowe mogą nadal przynosić korzyści gospodarce i społeczeństwu;
- rozwój europejskiej gospodarki opartej na szeroko dostępnych bazach danych (*big data*);
- ochrona Europy przez podjęcie wyzwań związanych z cyberbezpieczeństwem.

Narzędzia cyfryzacji europejskiego przemysłu mogą przyczynić się do udzielenia pomocy firmom, naukowcom i władzom publicznym w maksymalnym wykorzystaniu nowych technologii za sprawą połączenia inicjatyw krajowych i regionalnych oraz pobudzenia inwestycji poprzez strategiczne międzynarodowe partnerstwa i sieci.

Ocenia się, że przemysł europejski jest silny w sektorach cyfrowych, takich jak elektronika dla motoryzacji, bezpieczeństwo i rynki energii, sprzęt telekomunikacyjny, oprogramowanie biznesowe oraz technologie laserowe i czujników. Europa posiada również w tych dziedzinach instytuty badawcze i technologiczne światowej klasy. Jednak sektory zaawansowanych technologii stoją w UE w obliczu poważnej konkurencji ze strony innych części świata, a wiele tradycyjnych sektorów oraz małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP) pozostaje w tyle. Istnieją również duże różnice w cyfryzacji między regionami UE (<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/policies/digitising-european-industry>).

Plan budowy przez Komisję Europejską Europejskiej Gospodarki Danych (*European Big Data Economy*)

Inicjatywa budowy Europejskiej Gospodarki Danych ma na celu umożliwienie jak najlepszego wykorzystania potencjału danych cyfrowych, z korzyścią dla gospodarki i społeczeństwa. Aby go osiągnąć, Komisja zamierza odblokować potencjał ponownego wykorzystania różnych rodzajów danych i ułatwić swobodny ich przepływ przez granice państw członkowskich dla realizacji idei europejskiego jednolitego rynku cyfrowego. Sektor publiczny w UE należy do najbardziej zaawansowanych wśród krajów świata pod względem gromadzenia danych, tworzenia ich baz dla różnych sektorów gospodarczych.

W dniu 22 stycznia 2019 roku negocjatorzy z Parlamentu Europejskiego, Rady UE i Komisji osiągnęli porozumienie w sprawie nowej dyrektywy o zbiorach danych, takich jak m.in. dane geoprzestrzenne lub dane statystyczne, które

mają być udostępniane bezpłatnie. Zbiory tego typu danych mają również duży potencjał komercyjny i mogą przyspieszyć powstawanie produktów i usług informacyjnych o wartości dodanej w całej Unii oraz dla rozwoju sztucznej inteligencji (SI-AI).

W komunikacie W kierunku wspólnej europejskiej przestrzeni danych Komisja Europejska definiuje szereg kluczowych zasad, które należy rozważyć, aby udostępnianie danych zakończyło się sukcesem dla wszystkich zaangażowanych stron w biznesie między przedsiębiorstwami (B2B – *Business to Business*) i między przedsiębiorstwami a rządami (B2G – *Business to Government*) (*Shaping Europe Digital Future*, 2020).

Komisja Europejska określiła jako kluczowe następujące cele:

- zapewnienie uczciwych i konkurencyjnych rynków obiektów Internetu rzeczy (IoT) oraz produktów i usług, które opierają się na nieosobowych danych generowanych przez specjalne urzędy. Komisja proponuje szereg projektów zasad, które przedsiębiorstwa powinny rozważyć przy opracowywaniu odpowiednich umów;
- pomoc organom publicznym w dostępie do danych sektora prywatnego i ich ponownym wykorzystaniu, aby kierować decyzjami politycznymi lub poprawiać usługi publiczne.

Swobodny przepływ danych oznacza swobodę przetwarzania i przechowywania danych w formacie elektronicznym w dowolnym miejscu w UE. Jest to konieczne dla rozwoju i wykorzystania innowacyjnych technologii i usług danych. W związku z tym rozporządzenie w sprawie swobodnego przepływu danych nieosobowych stanowi podstawę wspólnej europejskiej przestrzeni danych (*Shaping Europe Digital Future*, 2020).

Strategia Jednolitego Rynku Cyfrowego wspiera również otwartą naukę i otwarty dostęp do wyników naukowych. Celem jest zapewnienie europejskiej nauce, przemysłowi i władzom publicznym dostępu do bardzo dobrej infrastruktury cyfrowej – superkomputerów i baz danych. Komisja Europejska inwestuje tu w światowej klasy badania i innowacje w dziedzinie ICT w celu pobudzenia wzrostu gospodarczego i tworzenia miejsc pracy. Zachęca do inicjowania innowacyjnych partnerstw publiczno-prywatnych w celu pobudzenia innowacji w Europie. Infrastruktura cyfrowa oferuje naukowcom łatwy i kontrolowany dostęp online do obiektów, zasobów i narzędzi współpracy, dostarczając im możliwości ICT w zakresie przetwarzania danych, łączności, przechowywania danych i dostępu do wirtualnych środowisk badawczych.

Technologie w dziedzinie robotyki pomagają Europie utrzymać i rozwinąć konkurencyjny sektor produkcyjny z milionami miejsc pracy; oferują także nowe rozwiązania dla wyzwań społecznych, od wzmocnienia sektora zdrowia publicznego, po inteligentny transport, bezpieczeństwo, energię i ochronę środowiska.

Niemniej funkcjonowanie jednolitego rynku cyfrowego nadal utrudniają pewne bariery, dlatego UE dąży do dalszej harmonizacji obejmującej:

- rozdrobnione krajowe systemy podatkowe;
- osobne rynki krajowe w dziedzinie usług finansowych, energii i transportu;
- różniące się w poszczególnych krajach UE zasady, standardy i praktyki w zakresie handlu elektronicznego;
- skomplikowane przepisy dotyczące uznawania kwalifikacji zawodowych.

Podsumowanie

Wykorzystywanie wiodących technologii – w połączeniu z działaniami mającymi na celu wyeliminowanie utrzymujących się różnic między krajami rozwiniętymi i rozwijającymi się w ich dostępie do korzystania z istniejących już technologii i innowacyjnych rozwiązań (w tym innowacji społecznych) – może pozwolić na skuteczniejsze osiągnięcie celów zrównoważonego rozwoju, w tym rozwoju gospodarki cyrkularnej bezpiecznej dla środowiska naturalnego.

Wspieranie idei lepiej prosperujących, zrównoważonych, zdrowych i sprzyjających integracji społeczeństw powiązane jest z perspektywą rozwiązań na rzecz zrównoważonego rozwoju, które są lepsze, tańsze, szybsze, wymierne i łatwe w użyciu. Korzystne jest powiązanie wpływu postępu technologicznego z postępem w zakresie technologii informacyjno-komunikacyjnych (ICT), również w wielu gospodarkach o niskich dochodach, co w aspekcie poprawy stanu środowiska jest widoczne na podstawie efektów, jakie przynosi rozwój sektora energii odnawialnej. Jednak nowe technologie wywołują często obawy, zwłaszcza decydentów politycznych, co do zdolności dostosowywania się społeczeństw do zmian, które ze sobą przynoszą, co nierzadko wzbudza niepokój, a nawet wrogość w odniesieniu do pewnych osiągnięć technologicznych.

Silnie przyspieszające tempo rozwoju w ostatnich latach (2014–2017) i przyjmowanie nowych technologii w ostatnich dziesięcioleciach było spowodowane głównie: a) pojawieniem się platform cyfrowych – w szczególności Internetu; b) skumulowanym charakterem zmian technologicznych; c) konwergencją technologii w nowe kombinacje; d) znacznym obniżeniem kosztów. Celem tych zmian jest przede wszystkim zwiększenie kluczowego potencjału umożliwiającego osiągnięcie Celów Zrównoważonego Rozwoju według Agendy 2030 ONZ (*Agenda 2030 na rzecz zrównoważonego rozwoju – implementacja w Polsce*).

Analiza **dużych danych** (*big data*) może pomóc w zarządzaniu lub rozwiązywaniu krytycznych problemów globalnych, tworzeniu nowych przełomowych odkryć naukowych, poprawie ludzkiego zdrowia i usprawnianiu procesu

decyzyjnego poprzez dostarczanie w czasie rzeczywistym strumieni informacji. Internet rzeczy (IoT) umożliwi monitorowanie i zarządzanie procesami i działaniami połączonych obiektów i maszyn oraz bardziej efektywny monitoring świata przyrody, zwierząt i ludzi. Obie technologie mają ponadto ważne zastosowania w opiece zdrowotnej, rolnictwie, zarządzaniu energią i wodą oraz jakością, a także w monitorowaniu wskaźników rozwoju służących do oceny postępów w osiągnięciu Celów Zrównoważonego Rozwoju.

Sztuczna inteligencja posiada możliwości rozpoznawania obrazu, rozwiązywania problemów i logicznego rozumowania, które czasami przekraczają ludzkie możliwości. Sztuczna inteligencja, szczególnie w połączeniu z robotyką, ma również potencjał do transformacji procesów produkcyjnych i działalności gospodarczej, zwłaszcza w przemyśle wytwórczym. Podobnie jest z **drukiem 3D**, pozwalającym na szybszą i tańszą produkcję mniejszych ilości złożonych produktów i komponentów oraz szybkie iteracyjne prototypowanie nowych produktów. Oprócz możliwości potencjalnego zmniejszenia emisji dwutlenku węgla przez eliminację potrzeby transportu komponentów, druk 3D może też oferować korzyści w zakresie opieki zdrowotnej, budownictwa i edukacji.

Szybkie postępy w **biotechnologii** pozwalają na bardzo specyficzną analizę ludzkiego genomu i badania genów w medycynie, umożliwiając spersonalizowane traktowanie w określonych warunkach w połączeniu ze sztuczną inteligencją i analizą dużych zbiorów danych, a także w celu modyfikacji genetycznej roślin i zwierząt.

Dzięki **technologiom energii odnawialnej** możliwe jest dostarczanie energii elektrycznej na odległych i odizolowanych obszarach wiejskich niedostępnych dla scentralizowanych systemów sieci, podczas gdy drony mogą zrewolucjonizować dostawy materiałów, stworzyć warunki precyzyjnego rolnictwa i zastąpić ludzi w niebezpiecznych zadaniach. Niedrogie niestandardowe satelity mogą wkrótce stać się dostępne dla większej liczby krajów rozwijających się, zwłaszcza dla ich uniwersytetów, instytutów naukowych i przedsiębiorstw, co pozwoli na monitorowanie plonów i szkód dla środowiska.

Wszystkie rozwiązania dotyczące budowy gospodarki cyfrowej sprzyjają więc wzmocnieniu ochrony (niszczonego zwłaszcza przez ogromne ilości odpadów) środowiska naturalnego i stwarzają nowe możliwości oraz wyposażają w narzędzia dla rozwoju gospodarki cyrkularnej w Europie i w skali globalnej.

Bibliografia

- Agenda 2030 na rzecz zrównoważonego rozwoju – implementacja w Polsce*, http://www.un.org.pl/files/170/Agenda2030PL_pl-5.pdf (dostęp: 19.09.2021); zob. też Wysokińska Z., Witkowska J. (2021), *Unia Europejska w gospodarce światowej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź, s. 49.
- Council of the European Union (2020), *The European Green Deal – Agricultural Aspects – Exchange of Views*, 5174/20, 15.01.2020, <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-13852-2020-INIT/en/pdf> (dostęp: 16.09.2021).
- Digital Economy Report UNCTAD – Overview 2019* (2019), www.unctad.org (dostęp: 25.06.2020).
- Digitalization and Trade – A Holistic Policy Approach Is Needed – UNCTAD Report* (2017), Policy Brief No. 64, UNCTAD, https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:jvQ6Q0s40hEJ:https://unctad.org/system/files/official-document/presspb2018d1_en.pdf&cd=3&hl=pl&ct=clnk&gl=pl (dostęp: 4.09.2022).
- Information Economy Report 2017 – Digitalization, Trade and Development* (2017), UNCTAD, https://unctad.org/system/files/official-document/ier2017_en.pdf (dostęp: 5.04.2020).
- Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów (2011), *Spójne ramy na rzecz wzmocnienia zaufania na jednolitym rynku cyfrowym handlu elektronicznego i usług online* (COM (2011) 0942) final, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/pl/TXT/?uri=CELEX%3A52011DC0942> (dostęp: 4.09.2022).
- Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów (2012), *Lepsze zarządzanie jednolitym rynkiem* (COM (2012) 0259) final, 8.06.2012, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX%3A52016DC0288> (dostęp: 4.09.2022).
- Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów (2012), *Akt o jednolitym rynku II. Razem na rzecz nowego wzrostu gospodarczego* (COM (2012) 0573) final, 3.10.2012, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/pl/ALL/?uri=CELEX:52011DC0206> (dostęp: 4.09.2022).
- Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów (2016), *Platformy internetowe i jednolity rynek cyfrowy. Szanse i wyzwania dla Europy* (COM (2016) 0288) final, 25.05.2016, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX%3A52016DC0288> (dostęp: 4.09.2022).

- Parlament Europejski (2010), Rezolucja Parlamentu Europejskiego w sprawie przybliżenia jednolitego rynku konsumentom i obywatelom (2010/2011(INI)), 20.05.2010, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX:52010IP0186> (dostęp: 14.04.2020).
- Rada UE (2020), *Cyfryzacja na rzecz środowiska: Rada zatwierdza konkluzje*, 17.12.2020, <https://www.consilium.europa.eu/pl/press/press-releases/2020/12/17/digitalisation-for-the-benefit-of-the-environment-council-approves-conclusions/> (dostęp: 16.09.2021).
- Raport: Cyfrowe technologie pomagają klimatowi, ale potrzebne są zachęty dla firm i edukacja* (2020), *Cyfrowa Polska*, 25.11.2020, <https://cyfrowapolska.org/pl/raportcyfrowe-technologie-pomagaja-klimatowi-ale-potrzebne-sa-zachety-dla-firm-i-edukacja/> (dostęp: 15.09.2021).
- Shaping Europe Digital Future (2020), https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/communication-shaping-europes-digital-future-feb2020_en_4.pdf (dostęp: 19.09.2021).
- Technology and Innovation Report – Harnessing Frontier Technologies for Sustainable Development* (2018), UNCTAD, https://unctad.org/system/files/official-document/tir2018_en.pdf (dostęp: 28.08.2018).
- <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/policies/digitising-european-industry> (dostęp: 24.06.2020).

<https://doi.org/10.18778/8220-870-2.09>

Natalia Szubska-Włodarczyk*

JAKĄ ROLĘ W ZIELONYM ŁADZIE MA DO ODEGRANIA KONSUMPCJA?

** Dr. Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Katedra Funkcjonowania Gospodarki, e-mail: natalia.szubska@eksoc.uni.lodz.pl, <https://orcid.org/0000-0003-0092-5524>. Zainteresowania badawcze: ekonomia zasobów naturalnych i ochrony środowiska, polityka energetyczna, polityka klimatyczna, ekonomia rolnictwa, zrównoważony rozwój.*

Wprowadzenie

Oddzielenie wzrostu gospodarczego od wzrostu zużycia surowców pierwotnych i energii ze źródeł nieodnawialnych wydaje się kluczowe dla osiągnięcia poprawy relacji systemów społeczno-gospodarczych ze środowiskiem przyrodniczym. Nieprzypadkowo wśród Celów Zrównoważonego Rozwoju przyjętych do realizacji do 2030 roku znajduje się cel dwunasty, w którym połączono odpowiedzialną konsumpcję i produkcję. Choć oczywiście nie można postawić znaku równości między zrównoważoną i zieloną konsumpcją, to niewątpliwie istotnym elementem odpowiedzialnych zachowań konsumentów jest zwrócenie uwagi na środowiskowe konsekwencje dokonywanych wyborów. Ma znaczenie co, ile i jak konsumujemy, a także jaka refleksja, jeśli w ogóle się pojawia, towarzyszy procesowi korzystania z różnych dóbr i usług. Istotna jest też rola władz, które poprzez zastosowanie odpowiednich bodźców, mogą stymulować rozszerzanie się zielonej konsumpcji. Jeśli nic się w tym zakresie nie zmieni, a populacja świata wzrośnie zgodnie z prognozami do 9,6 mld w 2050 roku, to do zaspokojenia potrzeb będzie potrzebne trzy razy więcej zasobów niż mamy do dyspozycji na Ziemi (<https://www.un.org/pl/cel12>). Ponieważ zwiększenie ilości dostępnych zasobów jest nierealne, to, przy oczekiwanej wielkości przyszłego zapotrzebowania, jesteśmy na najlepszej drodze do katastrofy ekologicznej. Pomimo wieloletnich wysiłków podejmowanych przez różne jednostki badawcze i organizacje międzynarodowe niezrównoważone wzorce konsumpcji na świecie wciąż dominują, a w krajach usilnie dążących do wejścia na wyższy poziom rozwoju gospodarczego obserwuje się bezprecedensową presję na wzrost konsumpcji. Odpowiada to nie tylko aspiracjom rodzącej się tam klasy średniej, lecz dotyczy także wszystkich ludzi marzących o poprawie swego losu. Patrząc na konsumpcję przez pryzmat paradygmatu zrównoważonego rozwoju, nie wystarczy skupić się na aspektach ilościowych związanych z eliminacją ubóstwa i głodu, ale należy przy tym połączyć kryteria społeczne, ekologiczne, ekonomiczne i etyczne, a więc postrzegać problem wielowymiarowo. Jest to zadanie niebywale trudne nawet dla badaczy zachowań nabywców i funkcjonowania rynków dóbr konsumpcyjnych. Nic dziwnego, że przerasta no możliwości przeciętnego konsumenta, który najczęściej nie jest przygotowany mentalnie i merytorycznie do krytycznej analizy konsekwencji własnej konsumpcji z punktu widzenia presji na środowisko przyrodnicze. Co więcej, powszechnie mamy do czynienia z konsumpcjonizmem (zwanym też hedonizmem materialistycznym lub konsumeryzmem), rozumianym jako nieusprawiedliwione rzeczywistymi potrzebami oraz kosztami ekologicznymi, społecznymi czy indywidualnymi zdobywanie dóbr materialnych i usług (Wieczorkowska, 2008; Furmanek, 2010).

Współcześnie nie budzi wątpliwości konieczność zmniejszenia presji na środowisko przyrodnicze i wykorzystanie zasobów naturalnych. Natomiast w dalszym ciągu nie ma konsensu co do sposobów realizacji tego celu. Brakuje konkretyzacji działań i skutecznych narzędzi służących zazielenieniu konsumpcji. Nie ma już czasu na ogólnikowo formułowane powinności, do których można przypisać wszelkiego rodzaju działania na rzecz ochrony środowiska (Lim, 2017). Czy należy dążyć do ograniczenia konsumpcji? Czy raczej powinien ulec zmianie styl życia konsumentów? To przykładowe pytania, na które wciąż szukamy odpowiedzi.

W rozdziale zajmiemy się rolą konsumpcji jako istotnego czynnika kształtowania zielonego ład. Rozważania obejmują krytyczną analizę literatury przedmiotu, prezentację studiów przypadków oraz nowych trendów, które czynią konsumpcję bardziej zieloną.

Zarys koncepcji zrównoważonej konsumpcji

Zrównoważona konsumpcja powinna zaspokajać potrzeby bieżące bez ograniczania przyszłym pokoleniom możliwości zaspokajania ich potrzeb przy poszanowaniu środowiska naturalnego. Na Szczycie Ziemi w Rio de Janeiro w 1992 roku, w rozdziale czwartym Agendy 21 podkreślono, że główną przyczyną pogarszającego się stanu środowiska naturalnego są niezrównoważone wzorce konsumpcji i produkcji. Stwierdzono, że to zjawisko zauważalne jest głównie w krajach rozwiniętych, co w konsekwencji pogłębia dysproporcje rozwojowe i ubóstwo na świecie. Najbardziej popularna definicja zrównoważonej konsumpcji została wypracowana podczas obrad Okrągłego Stołu ds. Zrównoważonej Produkcji i Konsumpcji w Oslo w 1994 roku. Zrównoważona konsumpcja przedstawiona została jako korzystanie z dóbr i usług, które zaspokajają podstawowe potrzeby i zapewniają lepszą jakość życia, przy jednoczesnym minimalizowaniu zużycia zasobów naturalnych, materiałów toksycznych oraz emisji odpadów i zanieczyszczeń w całym cyklu życia tak, aby nie ograniczyć możliwości przyszłych pokoleń do zaspokojenia własnych potrzeb (<https://enb.iisd.org/consume/oslo004.html>).

Odpowiedzialna konsumpcja i produkcja, której dotyczy cel dwunasty Agendy 2030, ma charakter wieloaspektowy i obejmuje następujące zadania: wdrożenie dziesięcioletnich programów zrównoważonej konsumpcji i produkcji dla państw z uwzględnieniem poziomu rozwoju, zrównoważone zarządzanie i efektywne zużycie zasobów naturalnych, zmniejszenie ilości marnotrawionej żywności, obniżenie produkcji odpadów poprzez wzrost m.in. recyklingu,

podnoszenie świadomości konsumentów o możliwościach prowadzenia stylu życia zgodnego z naturą (<https://www.un.org.pl/cel12>).

Jak podkreśla Tadeusz Borys, ze względu na wieloaspektowość i wielowymiarowość zagadnienia konsumpcji, problem pojawia się już na etapie formułowania definicji. Nowy paradygmat konsumpcji można łączyć z innymi sektorowymi paradygmatami rozwoju, takimi jak zrównoważona turystyka, zrównoważone gospodarstwo domowe, zrównoważona gospodarka leśna, zrównoważone budownictwo, zrównoważone rolnictwo i gospodarka żywnościowa, zrównoważona logistyka – zrównoważone łańcuchy dostaw. W literaturze przedmiotu wyróżnia się definicje ekorozwojowe, wprost środowiskowe, czy też definicje odnoszące się do nowego paradygmatu rozwoju bądź oparte na jednej, dwóch lub trzech cechach rozwojowych, jak np. równoważenie, mocna trwałość i samopodtrzymywanie. Dodatkowo można wyróżnić definicje mieszane zawierające cechy rozwojowe wraz z innymi wartościami nowego paradygmatu konsumpcji, zwłaszcza jakości życia. Należy zwrócić uwagę na podmiotowe podejście do konsumpcji – roli konsumenta i jego jakości życia (Borys, 2016).

Szerokie ujęcie zrównoważonej konsumpcji przedstawia również Dariusz Kielczewski. Podkreśla jej wieloaspektowość, która obejmuje wymiar ekonomiczny, ekologiczny, społeczny, psychologiczny, demograficzny, przestrzenny i intertemporalny. Aspekt ekonomiczny to efektywność w proporcji konsumpcji bieżącej i przyszłej, aspekt ekologiczny to zachowanie maksymalizacji użyteczności konsumpcji przy poszanowaniu jakości środowiska naturalnego z uwzględnieniem wymogów gospodarki w obiegu zamkniętym oraz konsumpcji najmniej oddziałującej na środowisko przyrodnicze. Aspekt społeczny to przede wszystkim konsumpcja dostępna dla wszystkich, przynajmniej dóbr społecznie pożądaných. Co więcej, konsumpcja powinna przyczyniać się do rozwiązywania problemów społecznych. Aspekt psychologiczny przejawia się w konsumpcji powodującej wzrost jakości życia. Aspekt demograficzny wskazuje na to, że przynależność do grupy demograficznej czy społeczno-ekonomicznej nie ogranicza konsumpcji. Aspekt przestrzenny stanowi o tym, że konsumpcja nie narusza ładu przestrzennego. Natomiast aspekt intertemporalny podkreśla możliwość spełnienia wymiarów konsumpcji zrównoważonej w nieograniczonej perspektywie czasowej (Kielczewski, 2007).

Należy podkreślić, że ważną rolę we wdrażaniu zrównoważonych wzorców konsumpcji pełni koncepcja gospodarki o obiegu zamkniętym (GOZ). W myśl zasady *weź – użyj – powtórz*, konsument stanowi istotne ogniwo łańcucha wartości. Na każdym etapie cyklu życia produktu konsument poprzez swoje wybory może mieć pozytywny wpływ na łańcuch wartości. Oto kilka przykładów: wybór sposobu dostawy (zakupy online, paczkomaty InPost),

ograniczanie się, niemarnotrawienie, wybór produktów przyjaznych dla środowiska naturalnego, stosowanie produktów wielorazowego użytku, wypożyczanie, przekazywanie, naprawianie, kupowanie wirtualnych produktów, takich jak książki, filmy, muzyka, zbieranie i segregowanie odpadów, kompostowanie, użytkowanie dóbr w nowych zastosowaniach (Jastrzębska, 2019).

Kluczowe wydają się działania, które przyczyniają się do zmniejszenia ilości produkowanych odpadów przez gospodarstwa domowe, a także segregacja odpadów oraz wybór takich produktów, które można poddać recyklingowi. W 2016 roku w Europie wyprodukowano 60 mln ton tworzyw sztucznych, co stanowiło 19% produkcji światowej. Największy udział, bo 39,9% wyprodukowanych tworzyw sztucznych, miały te przeznaczone na opakowania. W 2016 roku pokonsumenckie odpady z tworzyw sztucznych stanowiły 27 mln ton, natomiast ich recykling wyniósł 31,1%. W 2018 roku ilość odpadów wzrosła do 29,1 mln ton przy poziomie recyklingu 32,5% (PlasticsEurope, 2018; PlasticsEurope, 2020).

Odpady z tworzyw sztucznych tworzą wyspy śmieci unoszące się na powierzchni oceanów. Największa z nich znajduje się w połowie drogi między Hawajami a Kalifornią. Jej wielkość szacowana jest na 1,6 mln km² (<https://theoceancleanup.com/great-pacific-garbage-patch/>). Powierzchnia Polski wynosi w przybliżeniu 312,7 tys. km². Poprzez to zestawienie można dostrzec ogrom negatywnego wpływu niezrównoważonego konsumowania oraz zrozumieć kluczową rolę gospodarstw domowych w kreowaniu zrównoważonej konsumpcji.

„Zazielenianie” konsumpcji w Unii Europejskiej

Unia Europejska prowadzi szereg inicjatyw mających na celu „zazielenianie” konsumpcji, skierowanych do różnych podmiotów gospodarczych i instytucji. Przykładem mogą być oznakowanie ekologiczne i etykietowanie energetyczne, ekoprojektowanie, system zarządzania i audytu (EMAS), zielone zamówienia publiczne, plan działań w zakresie ekoinnowacji czy też różnego rodzaju plany działań i strategie dotyczące zasobooszczędnej i neutralnej dla klimatu gospodarki. Działania te mają zwiększyć dostępność przyjaznych środowisku produktów i usług, upowszechniać związane z tym dobre praktyki i w ten sposób stymulować wzrost zielonych zakupów realizowanych przez gospodarstwa domowe. Konsumpcja powinna uwzględniać poprawę jakości życia, zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów, analizę cyklu życia produktu, wzrost wydajności, poszanowanie zdrowia ludzkiego oraz ograniczanie negatywnego wpływu na środowisko naturalne.

W 2008 roku Komisja Europejska przedstawiła plan działań na rzecz zrównoważonej konsumpcji i produkcji. Zauważono, że rozbieżności w działaniach państw członkowskich na poziomie krajowym i regionalnym uniemożliwiają wykorzystanie w pełni potencjału instrumentów wspierających zrównoważenie konsumpcji. Dlatego podkreślono konieczność połączenia różnych instrumentów. Wskazano m.in. na konieczność rozszerzenia ekoprojektowania, wspierania zielonych zamówień publicznych, dalszego rozwoju znakowania produktów pod kątem efektywności energetycznej i spełniania bardziej rygorystycznych norm pod względem oddziaływania na środowisko w porównaniu z innymi produktami z tej samej grupy towarowej. Stosowanie ekoetykiety umożliwia potencjalnym konsumentom rozpoznanie tej kategorii produktów wśród innych konkurujących z nimi na rynku i obok funkcji ekologicznej, pełni też funkcje informacyjną, stymulacyjną, marketingową i edukacyjną. W dokumencie zwrócono także uwagę na rolę detalistów w uświadamianiu i ułatwianiu odpowiedzialnego wyboru konsumentom (COM (2008) 397).

W 2014 roku Komisja Europejska podkreśliła konieczność promowania energo- i zasobooszczędnych, przyjaznych dla środowiska produktów, zrównoważonego udzielania zamówień publicznych, prowadzenia zasobooszczędnej i innowacyjnej produkcji, oceny cyklu życia produktu, sporządzania sprawozdań przez przedsiębiorstwa pod kątem zrównoważenia produkcji, eko-innowacji i eko-przedsiębiorczości, jak również gospodarowania odpadami (COM (2014) 335).

W strategii „Czysta planeta dla wszystkich. Europejska długoterminowa wizja strategiczna dobrze prosperującej, nowoczesnej, konkurencyjnej i neutralnej dla klimatu gospodarki” (2018) podkreślono, że sednem osiągnięcia zeroowej emisyjności gospodarki Unii Europejskiej są ludzie, ich codzienne wybory i egzystencja. Akceptacja zasad przez konsumenta jest warunkiem wdrożenia zrównoważonej konsumpcji. Wybór stylu życia ma wpływ na codzienne decyzje zakupowe, a przez to na ślad węglowy. Konsument odgrywa znaczącą rolę w dążeniu do neutralności klimatycznej. Każdy pojedynczy wybór, taki jak zakup domu, samochodu, sprzętu AGD, odzieży, żywności i innych artykułów gospodarstwa domowego stanowi ogniwo w łańcuchu zrównoważonej konsumpcji. W dokumencie zaznaczono, że transformacja w kierunku zeroemisyjnej gospodarki wymaga gruntownych przemian społecznych. Kluczowa rola konsumentów i gospodarstw domowych w całym procesie transformacji gospodarki jest jednym z nadrzędnych priorytetów strategii (COM (2018) 773).

Największy wpływ na środowisko naturalne mają takie sektory gospodarki, jak budownictwo, produkcja żywności i transport. Według szacunków w Unii Europejskiej, przy wprowadzeniu innowacyjnych rozwiązań w budownictwie można by zmniejszyć końcowe zużycie energii o 42%, poziom emisji gazów cieplarnianych o 35% oraz ograniczyć zużycie wody o 30% (<https://ec.europa.eu/>

environment/basics/green-economy/sustainable-development/index_pl.htm). Od 2021 roku obowiązują wyższe normy dotyczące efektywności energetycznej dla nowych budynków. Ma to na celu zmniejszanie zużycia energii przez gospodarstwa domowe. Świadomy i odpowiedzialny inwestor na etapie projektu i budowy może w znaczący sposób zmniejszyć zapotrzebowanie energetyczne budynku, a przez to, w końcowym rozrachunku, koszty utrzymania domu. Należy podkreślić, że nie chodzi o zastosowanie wszystkich najnowszych technologii, ale o świadomy wybór np. źródła ciepła. Absurdem wydaje się możliwość instalacji w nowych budynkach pieca na pelet, a tak naprawdę „na wszystko”. Starannie wykonana termoizolacja z odpowiednią hydroizolacją budynku, zgodna z normami WT2021, umożliwi zastosowanie pomp ciepła w miejscach, których inne źródło ciepła jest niedostępne (np. gaz). Inwestor wybierając rozwiązania technologiczne i sprzęt AGD, może zwrócić uwagę na te, które są mniej energochłonne. Z drugiej strony konieczna jest termomodernizacja budynków już istniejących, jak i wymiana źródeł ciepła w tych obiektach. Wsparcie finansowe i specjalne programy dla gospodarstw domowych są dobrym rozwiązaniem pod warunkiem doboru odpowiednich kryteriów udzielania pomocy. Krytyczna analiza doświadczeń związanych z polskim programem „Czyste Powietrze” pokazuje, że osiągnięcie wymiernych korzyści wymagałoby zdecydowanego odejścia od paliw kopalnych, co jednak nie miało miejsca, gdyż wsparcie uzyskiwała także wymiana pieca na urządzenie nowszej generacji, ale nadal spalające węgiel.

Europejski Zielony Ład a konsumpcja

W Europejskim Zielonym Ładzie kwestie dotyczące konsumpcji zostały poruszone wielokrotnie i odnoszą się do różnych sfer aktywności nabywczej gospodarstw domowych. Podkreślono m.in., że proces przechodzenia na czystą energię powinien angażować konsumentów i przynosić im korzyści, a także być wolny od zagrożeń wynikających z ubóstwa energetycznego gospodarstw domowych. Ważnym obszarem, w którym powinno wzrosnąć zaangażowanie gospodarstw domowych, jest też gospodarka o obiegu zamkniętym. Wiąże się to z tworzeniem odpowiednich możliwości systemowych i stosowaniem zachęt do aktywizacji konsumentów do przekazywania zbędnych urządzeń telekomunikacyjnych i sprzętu AGD do recyklingu. Działania przewidziane w strategii „Od pola do stołu” obejmują przede wszystkim zrównoważoną konsumpcję żywności, w tym pomoc w identyfikacji zdrowych produktów i zrównoważonych sposobów odżywiania. Zaznaczono, że wzorce konsumpcji w dalszym ciągu nie są zrównoważone z perspektywy zdrowia ludzkiego ani środowiska

naturalnego. Dlatego promowane będzie przejście na dietę bardziej roślinną z mniejszą ilością mięsa. Jako narzędzie do realizacji założeń zaproponowano obowiązkowe etykietowanie obejmujące wartości odżywcze na przodzie opakowania (COM (2020) 381).

Magdalena Wojnarowska wraz z zespołem (2021) przeprowadziła badania dotyczące wpływu ekocertyfikowania na realizację zrównoważonej konsumpcji. Wykazało ono, że świadomość ekologiczna konsumentów nadal jest niska. Konsumenty dokonując wyboru, kierują się kryterium ceny i nie łączą produktów certyfikowanych z wyższą jakością danego dobra. Jak wynika z badania, ekocertyfikacja miała znikomy wpływ na zrównoważenie konsumpcji. Autorzy stwierdzili, że ekocertyfikowanie powinno być obowiązkowe, by w większym stopniu wesprzeć zrównoważoną produkcję i konsumpcję. Warto podkreślić, że powinna temu towarzyszyć odpowiednia akcja edukacyjna i promocyjna.

Kolejne działania zaproponowane w Europejskim Zielonym Ładzie nie mają charakteru obowiązkowego. Wspomniano o rozważeniu wskazywania pochodzenia produktu oraz zbadaniu odbioru informacji dotyczących ekologiczności w celu stworzenia jednolitych ram ekoetykietowania. Dodatkowo zwrócono uwagę na konieczność uproszczenia obowiązkowych kryteriów w zakresie zrównoważonych zamówień na żywność. Ma to na celu ułatwienie władzom regionalnym i innym organom publicznym pozyskiwania żywności, w tym produktów ekologicznych dla szpitali, szkół i instytucji publicznych. Komisja zobowiązała się również do przeglądu unijnego programu promocji produktów rolnych i spożywczych w celu wsparcia zrównoważonej konsumpcji i produkcji, jak również przeglądu ram prawnych europejskiego programu dla szkół w celu upowszechnienia w diecie zrównoważonej, ekologicznej, zdrowej żywności (COM (2020) 381).

Bardzo ważnym aspektem w kontekście zazieleniania konsumpcji są działania mające na celu zmniejszenie o połowę marnotrawienia żywności. Obecnie niegospodarność dotyczy blisko 140 mln ton żywności rocznie, przy czym najwyższy odsetek żywności jest marnotrawiony przez gospodarstwa domowe. W dalszej kolejności należy wymienić produkcję i przetwórstwo żywności, dostawców, restauracje i firmy cateringowe oraz sprzedawców detalicznych i hurtowych (Biernat-Jarka, Trębska, 2017). W 2022 roku państwa członkowskie są zobowiązane do zebrania danych dotyczących marnotrawienia żywności według nowej metodyki pomiaru. Dzięki temu Komisja określi obowiązkowe cele dla państw w tym obszarze (COM (2020) 381).

Z badań przeprowadzonych przez Komisję Europejską w ramach Eurobarometru wynika, że 47% respondentów wskazało rozwijanie energii ze źródeł odnawialnych jako główny cel Europejskiego Zielonego Ładu. Na drugim miejscu znalazło się działanie wspierające zrównoważoną konsumpcję. Walkę

z odpadami plastikowymi i jednorazowymi opakowaniami z plastiku poparło 45% ankietowanych. W odpowiedziach respondentów pojawiły się również inne działania wpisujące się w koncepcję zrównoważonej konsumpcji, takie jak wspieranie rolników dostarczających zdrową żywność w przystępnych cenach (32% respondentów), ochrona zasobów naturalnych i ograniczenie odpadów (31% respondentów), zmniejszanie zużycia energii (26% respondentów), czy też ochrona bioróżnorodności (17% respondentów) (Komisja Europejska, 2020–2021).

Proekologiczne trendy w konsumpcji

Czysto ideowe, rozmyte i nienamagalne podejście do zrównoważonej konsumpcji, obecne od ponad dwóch dekad w międzynarodowych rozważaniach na temat zrównoważonego, sprawiedliwego i trwałego świata nie doprowadziło niestety do rozpowszechnienia wzorców konsumpcji na miarę stojących przed ludzkością wyzwań. W dużej mierze jest to wynik braku dobrze dobranych instrumentów implementacji nowych standardów. Zachodzące w tej sferze zmiany, choć zauważalne, nie przyniosły jeszcze zadowalających efektów. Oddziaływanie na wielomilionowe środowisko nabywców jest trudne i czasochłonne. Niezbędna jest odpowiednia edukacja i promowanie pożądaných zmian przyzwyczajęń nabywców dostosowane do różnych grup odbiorców. Przede wszystkim brakuje działań na poziomie samorządów lokalnych. Pojawiające się kampanie informacyjne są wciąż niewystarczające. Główne bariery to ograniczenia finansowe, brak przeszkolenia pracowników, brak wiedzy, brak koordynacji działań, zwłaszcza we wdrażaniu rozwiązań proekologicznych. Brak wiedzy pracowników przekłada się na nieumiejętność zastosowania odpowiednich narzędzi w wymiarze praktycznym. Nie dotyczy to istotności samej idei zrównoważonej konsumpcji, bo ta nie jest na ogół kwestionowana (Dawkins i in., 2019).

Jak wykazali Elizabeth A. Minton i in., pragmatyzm jest dodatkowo skorelowany z postawami na rzecz zrównoważonej konsumpcji. Przedsiębiorstwa chcące wprowadzić nowy ekologiczny produkt na rynek, powinny zacząć od kreowania przekazu propagującego zrównoważone zachowania konsumentów, a nie oczekiwać, że nabywcy są już odpowiednio przygotowani do odpowiedzialnych ekologicznie zakupów. Podobne podejście powinno cechować jednostki administracji publicznej. Umożliwiłoby to wzrost skuteczności w propagowaniu zrównoważonej konsumpcji. Co więcej, ze względu na uwarunkowany kulturowo, różnicowany poziom pragmatyzmu poszczególnych społeczeństw,

rozpowszechnianie wzorców zrównoważonej konsumpcji nie może być identyczne dla wszystkich państw (Minton i in., 2018).

Z przytoczonych wyżej definicji zrównoważonej konsumpcji wynika, że nabywaniu dóbr i usług powinna towarzyszyć refleksja odnośnie do skutków dokonywanych wyborów. Niektórzy autorzy zwracają uwagę na fakt, że konsumowanie ponad zaspokojenie podstawowych potrzeb jest niemoralne, a wręcz irracjonalne (Lim, 2017). Jak przestawić na zrównoważone tory konsumpcję masową nastawioną na maksymalną satysfakcję nabywców? Jak przekonać konsumenta, żeby w imię idei sprawiedliwości między- i wewnątrzpokoleniowej dokonywał świadomych wyborów, mając na uwadze poszanowanie środowiska naturalnego oraz społeczne konsekwencje swoich wyborów? Biorąc pod uwagę obecne uwarunkowania społeczno-gospodarcze i tempo życia, wydaje się to niewykonalne. Poczucie niepewności co do przyszłości dodatkowo wzmacnia chęć konsumowania „tu i teraz” bez spoglądania, co przyniesie przyszłość. Wzmacnia to konsumpcja masowa, która pojawiła się przy przejściu od modernizmu do postmodernizmu. Stanowiła ona konsekwencję zmian zachodzących w ponowoczesnej epoce przyspieszenia, zwłaszcza zatraceniu tożsamości, poczucia wartości i własnego „ja”. Dlatego konsumenci, szerzej społeczeństwo, zaczęli określać swoją tożsamość na poziomie „tu i teraz”. Taki ponowoczesny wzorzec konsumenta bardzo szybko stał się społecznie akceptowalny ze względu na to, że w znaczący sposób różnił się od modelu wcześniejszych pokoleń (Leźnicki, 2021). Tożsamość konsumenta, jednostki w społeczeństwie, jest wyrażana poprzez nieograniczoną konsumpcję. I tym samym, w duchu samorealizacji oraz samospelnienia dokonywana jest przyspieszona konsumpcja, tym lepsza i dająca tym większą satysfakcję, im więcej zostanie skonsumowane. Jak zauważa Barbara Kryk, zrównoważona konsumpcja wymaga przedłożenia „być” nad „mieć”, co wiąże się z odłożeniem w przyszłość odczucia korzyści wynikających z proekologicznych wyborów i zrównoważenia konsumpcji (Kryk, 2013). To wymusza rozpoczęcie czerpania satysfakcji z konsumpcji w świetle jakości życia, a nie w imię konsumpcji przyspieszonej, skupionej na „ja”.

Ulla A. Saari i in. wykazali, że wiedza dotycząca środowiska naturalnego oraz skutków, jakie konsumpcja wywiera na środowisko, ma istotny wpływ na kreację zrównoważonych zachowań konsumenckich. Płyne stąd wniosek, że w dalszym ciągu instytucje krajów Unii Europejskiej i Europejskiego Stowarzyszenia Wolnego Handlu (EFTA) powinny wdrażać programy mające na celu upowszechnianie wiedzy na temat stanu środowiska naturalnego oraz ryzyka środowiskowego, jakie niesie z sobą niezrównoważona konsumpcja (Saari, Damberg, Frömbling, Ringle, 2017). Podobne wnioski dotyczące podejścia do zielonych zakupów millenialsów i generacji Z formułują także inni badacze (Lavuri, Jusuf, Gunardi, 2021).

Istotny potencjał zmniejszenia negatywnego wpływu na środowisko naturalne mieści się w obszarach mocno kontrowersyjnych z punktu widzenia przeciętnego konsumenta, takich jak spożycie mięsa oraz jazda samochodem na paliwa konwencjonalne. Nowe ramy strategiczne wymagają zmiany podejścia i narzędzi w celu osiągnięcia zaawansowanych celów środowiskowych. W niektórych silnie zakorzenionych przyzwyczajeniach i zwyczajach mających podłoże kulturowe sprawdzić się mogą motywacje egoistyczne, np. w kwestiach ograniczenia spożycia mięsa i jego wpływu na zdrowie (Bryła, 2016; Fesenfeld, Sun, Wicki, Bernauer, 2021).

Badania wykazują, że konsumenci kupując produkty żywnościowe, nadal kierują się przede wszystkim ceną oraz jakością, która nie jest przez nich utożsamiana z certyfikatem ekologicznym. Konsumenci nie biorą pod uwagę pochodzenia produktu, czy też cech ekologicznych, jak i innych aspektów zrównoważonej konsumpcji, jak np. dobrostan zwierząt, oszczędzanie wody i energii (Kaczorowska i in., 2018; Gutkowska, Batóg, 2016; Maciejewski, 2020).

W masowej konsumpcji coraz częściej dostępne są na rynku produkty o cechach prośrodowiskowych, wpisujące się w trend ekokonsumpcji. Ekokonsumpcja w głównej mierze jest wynikiem dekonsumpcji, czyli swoistego ograniczenia konsumowania ze względów na własne przekonania jednostki. Ekokonsumpcja polega na zmniejszaniu negatywnego wpływu na środowisko naturalne przy uwzględnieniu czystej produkcji, minimalizacji odpadów poprodukcyjnych i pokonsumpcyjnych. Jako determinanty ekokonsumpcji wskazać można wysokie kompetencje konsumenckie, tzn. pozytywne postawy konsumentów wobec środowiska naturalnego oraz rosnącą świadomość ekologiczną. Dodatkowo, jako czynniki wpływające na rozwój ekokonsumpcji wyróżnić można działania rządów oraz organizacji społecznych, rozpowszechnianie nowych stylów życia, wzrost cen energii i surowców, czynniki marketingowe i infrastrukturalne oraz wpływy społeczno-kulturowych uwarunkowań zachowań konsumenckich, takich jak moda, prestiż czy zmęczenie nadkonsumpcją (Matel, 2016). Z ekokonsumpcji wywodzi się świadoma (etyczna) konsumpcja i freeganizm. Zauważyć można również inne trendy, które wykazują potencjał do rozwoju proekologicznych zachowań konsumentów. Warto tutaj wspomnieć o prosumpcji, domocentryzmie, *smart shoppingu* oraz konsumpcji współpracującej.

Prosumpcja, nazywana także inteligentną konsumpcją, ma cechy, które pobudzają w konsumencie innowacyjność. Prosumpcja rozumiana jest jako łączenie procesów konsumpcji i produkcji. Prosumenci analizują opinie innych internautów, planując zakup produktu, a przy tym sami wydają opinie, opisują je i zadają pytania na ich temat, oraz uczestniczą w promocjach, współtworzą kampanie reklamowe czy też produkty. Prosumenci mogą również samodzielnie wytworzyć produkt poprzez jego udoskonalenie, tworzenie nowych

zastosowań bądź też wykonanie konkretnych czynności. Domocentryzm natomiast uwarunkowany jest rozwojem nowoczesnych technologii, takich jak komputery, Internet, multiroomy, smartfony, tablety, telefony komórkowe i łatwiejszym do nich dostępem. Trend ten oznacza przenoszenie konsumpcji z innych instytucji, jak np. kina czy kawiarnie, do gospodarstw domowych. Domocentryzm stanowi swoistą ucieczkę do prywatności, a także sprzyja rozwojowi pracy w domu, celebrowaniu ogniska domowego oraz rozwojowi trendu „non-stop” czyli eliminowaniu nieproduktywnych przestojów (Zalega, 2013; Zalega, 2016). Można przypuszczać, że z powodu pandemii COVID-19 ten trend stał się jeszcze bardziej powszechny (Cohen, 2020). Czas pokaże, czy będzie to trwała zmiana.

Trendem konsumpcyjnym, który w pewnym sensie przyczynia się do ograniczania konsumowania, jest *smart shopping*. Polega on na wybieraniu takich produktów i usług, które są najkorzystniejsze cenowo, niezbędne, a zarazem zaspokajają określoną potrzebę. Trend ten jest popularny wśród osób lepiej wykształconych, które mogą świadomie podjąć decyzje i potrafią odpowiednio ocenić stosunek jakości do ceny. Bowiern kupowanie produktów najtańszych o niskiej jakości wiąże się z koniecznością ich częstej wymiany, co wpisuje się raczej w działanie antyekologiczne. Natomiast konsumpcja świadoma, nazywana również etyczną, odpowiedzialną lub konsumpcją zrównoważonego rozwoju, stanowi przybierający na sile trend wśród proekologicznych zachowań konsumentów. Konsumpcja świadoma to takie działania, które są podejmowane w oparciu o świadomość społeczną, ekologiczną, polityczną, jak również świadomość konsekwencji wyboru. Konsumpcja świadoma oznacza poszukiwanie informacji na temat produktów, ich pochodzenia, procesu produkcji oraz wybór możliwie najbardziej odpowiedzialnych rozwiązań pod kątem ekologicznym i społecznym. Świadoma konsumpcja przedkłada swoje „być” nad „mieć”. W jej obrębie mieszczą się redukcja użycia, współdzielenie się oraz ponowne użycie. Obejmuje też oszczędne zużywanie wody i energii, minimalizację wykorzystywania chemii, recykling i budownictwo pasywne. W nurcie konsumpcji świadomej dynamicznie rozwija się konsumpcja współpracująca (kolaboratywna), polegająca na pożyczaniu, wymianie, płatnym dostępie do dóbr i umowach barterowych. Dobrym przykładem może być wymiana bezgotówkowa niepotrzebnych ubrań, zabawek, obuwia, czyli tzw. *clotheswap*, *toyswap*, czy też *roomsharing* (odpłatne udostępnianie na krótki okres jednego z pokoi swojego mieszkania) (Kłos, 2021).

W nurt proekologicznych trendów konsumpcji wpisuje się także freganizm, który oznacza minimalizowanie, oszczędzanie i racjonalne gospodarowanie zasobami. Jest typowym, antykonsumpcyjnym trendem opierającym się na minimalizowaniu marnotrawstwa produktów żywnościowych

i nieżywnościowych. Filozofia freegańska integruje sprawiedliwość społeczną, poszanowanie zdrowia i środowiska, zrównoważony styl życia oraz rozwój osobisty, z pozyskiwaniem rzeczy i jedzenia za darmo. Jako przykład wyborów freegańskich może posłużyć poszukiwanie żywności w śmietnikach, proszenie o nadmiarowe oraz niepotrzebne produkty na targowiskach czy w restauracjach, hotelach, cukierniach, piekarniach, jak również poszukiwanie wyrzuconych ubrań, butów, sprzętu elektronicznego, naprawianie popsutych przedmiotów, dzielenie się z innymi tym, co się ma. Za każdym razem freeganin powinien twierdząco odpowiedzieć na pytanie „Czy rzeczywiście potrzebuję tego produktu?”. Należy podkreślić, że freeganizm to świadomy wybór konsumenta, a nie konieczność poszukiwania rzeczy używanych ze względów ekonomicznych (Zalega, 2013a; Zalega, 2013b; Zalega, 2016).

Podsumowanie

Wielość raportów, dokumentów programowych i wdrożeniowych, dotyczących zrównoważonej konsumpcji, tylko w niewielkim stopniu doprowadziła do zmiany zachowań nabywców. Wydaje się, że zazielenianie konsumpcji jest wyzwaniem równie trudnym i czasochłonnym. Biorąc pod uwagę pogarszający się stan środowiska przyrodniczego na świecie i ryzyka wynikające ze zmiany klimatu, coraz silniej akcentuje się potrzebę przyspieszenia zmian wzorców konsumpcji. W obliczu skali wyzwań trzeba mieć jednak świadomość, że zakup od czasu do czasu produktów z certyfikatem ekologicznym lub z logo Fair Trade nie jest wystarczający, by zmodyfikować globalne łańcuchy dostaw i istotnie zmniejszyć presję na środowisko przyrodnicze. Od czegoś trzeba jednak zacząć. Nawet stosunkowo niewielkie zmiany codziennych nawyków, takie jak segregacja odpadów, kupno produktów w opakowaniach nadających się do recyklingu, używanie opakowań i toreb wielorazowych, kupno sprzętu AGD o najwyższym poziomie energooszczędności, kupno żarówek LED, kupowanie takiej ilości żywności, jaką się faktycznie potrzebuje i zastosowanie w kuchni zasady *zero waste*, wybór opcji paczkomatu jako dostawy przesyłek kurierskich, kupowanie wirtualnych produktów (filmów, książek, muzyki), korzystanie z prysznica zamiast wanny, zmywanie w zmywarce, wymiana nieużywanych, niepotrzebnych rzeczy pomiędzy innymi konsumentami, naprawianie i serwisowanie rzeczy czy wybór produktów certyfikowanych mogą w znaczącym stopniu przyczynić się do budowy zielonego ład.

Bibliografia

- Biernat-Jarka A., Trębska P. (2017), *Problem marnotrawstwa w perspektywie unijnej polityki bezpieczeństwa żywności*, „Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu”, t. 19, z. 3, s. 24–28.
- Borys T. (2016), *O dwóch komplementarnych ujęciach nowego paradygmatu konsumpcji*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu”, nr 452, s. 22–31.
- Bryła P. (2016), *Organic Food Consumption in Poland: Motives and Barriers*, „Appetite”, t. 105, s. 737–746, <https://doi.org/10.1016/j.appet.2016.07.012> (dostęp: 25.08.2021).
- Cohen M.J. (2020), *Does the COVID-19 Outbreak Mark the Onset of a Sustainable Consumption Transition?* „Sustainability: Science, Practice and Policy”, t. 16, nr 1, s. 1–3.
- Dawkins E., André K., Axelsson K., Benoist L., Swartling Å.G., Persson Å. (2019), *Advancing Sustainable Consumption at the Local Government Level: A Literature Review*, „Journal of Cleaner Production”, t. 231, s. 1450–1462.
- Fesenfeld L.P., Sun Y., Wicki M., Bernauer T. (2021), *The Role and Limits of Strategic Framing for Promoting Sustainable Consumption and Policy*, „Global Environmental Change”, t. 68, s. 1–12.
- Gutkowska K., Batóg A. (2016), *Postawy konsumentów województwa świętokrzyskiego wobec ekologicznych metod produkcji mięsa*, „Handel Wewnętrzny”, nr 1 (360), s. 26–39.
- Jastrzębska E. (2019), *Konsument w gospodarce o obiegu zamkniętym*, „Studia i Prace, Kolegium Zarządzania Finansów”, nr 172, s. 53–69.
- Kaczorowska J., Rejman K., Nosarzewska J. (2018), *Postrzegane produktów żywnościowych oznaczonych certyfikatami spełniającymi ideę zrównoważonej konsumpcji*, „Handel Wewnętrzny”, nr 2 (373), s. 222–234.
- Kielczewski D. (2007), *Struktura pojęcia konsumpcji zrównoważonej*, „Ekonomia i Środowisko”, nr 2 (32), s. 36–50.
- Kłós L. (2021), *The Sharing Economy in the Opinion of Polish Consumers*, „Ekonomia i Środowisko”, t. 77, nr 2, s. 112–125.
- Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego, Komitetu Regionów i Europejskiego Banku Inwestycyjnego (2018), *Czysta planeta dla wszystkich. Europejska długoterminowa wizja strategiczna dobrze prosperującej, nowoczesnej, konkurencyjnej i neutralnej dla klimatu gospodarki (COM (2018) 773) final*, 28.11.2018, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX%3A52018DC0773> (dostęp: 25.08.2021).
- Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego, Komitetu Regionów (2008), *Plan działania na rzecz*

zrównoważonej konsumpcji i produkcji oraz zrównoważonej polityki przemysłowej (COM (2008) 397), 16.07.2008, [https://www.europarl.europa.eu/RegData/docs_autres_institutions/commission_europeenne/com/2008/0397/COM_COM\(2008\)0397_PL.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/docs_autres_institutions/commission_europeenne/com/2008/0397/COM_COM(2008)0397_PL.pdf) (dostęp: 25.08.2021).

- Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów (2020), Strategia „od pola do stołu” na rzecz sprawiedliwego, zdrowego i przyjaznego dla środowiska systemu żywnościowego (COM (2020) 381) final, 20.05.2020, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0381&from=PL> (dostęp: 25.08.2021).
- Kryk B. (2013), *Zrównoważona jakość życia a zrównoważona konsumpcja i zachowania ekologiczne polskich konsumentów*, „Handel Wewnętrzny”, nr 6A, t. 2, s. 6–20.
- Lavuri R., Jusuf E., Gunardi A. (2021), *Green Sustainability: Factors Fostering and Behavioural Difference between Millennial and Gen Z: Mediating Role of Green Purchase Intention*, „Ekonomia i Środowisko”, t. 76, nr 1, s. 8–38.
- Leźnicki M. (2021), *Trudności z wdrażaniem konsumpcji zrównoważonej w ponowoczesnej epoce przyspieszenia*, „Studia Ecologiae et Bioethicae”, t. 1, nr 19, s. 31–44.
- Lim W.M. (2017), *Inside the Sustainable Consumption Theoretical Toolbox: Critical Concepts for Sustainability, Consumption, and Marketing*, „Journal of Business Research”, t. 78, s. 69–80.
- Maciejewski G. (2020), *Konsumenci wobec zrównoważonej konsumpcji żywności*, „Marketing Instytucji Naukowych i Badawczych”, nr 2 (36), s. 19–30, <https://doi.org/10.2478/minib-2020-0014> (dostęp: 25.08.2021).
- Matel A. (2016), *Przesłanki ekologizacji konsumpcji z perspektywy zachowań konsumentów*, „Zarządzanie. Teoria i Praktyka”, nr 2 (16), s. 55–61.
- Minton E.A., Spielmann N., Kahle L.R., Kim Ch.-H. (2018), *The Subjective Norms of Sustainable Consumption: A Cross-Cultural Exploration*, „Journal of Business Research”, t. 82, nr 1, s. 400–408.
- Mont O., Heiskanen E., Power K., Kuusi H. (2013), *Improving Nordic Policymaking by Dispelling Myths on Sustainable Consumption*, Nordic Council of Ministers.
- PlasticsEurope (2018), *Tworzywa sztuczne – Fakty 2017. Analiza produkcji, zapotrzebowania oraz odzysku tworzyw sztucznych w Europie*, www.plasticseurope.org/download_file/force/1857/521 (dostęp: 13.09.2021).
- PlasticsEurope (2020), *Plastics – the Facts 2020. An Analysis of European Plastics Production, Demand and Waste Data*, https://www.plasticseurope.org/download_file/force/4829/521 (dostęp: 13.09.2021).
- Saari U.A., Damberg S., Frömbing L., Ringle Ch.M. (2017), *Sustainable Consumption Behavior of Europeans: The Influence of Environmental Knowledge and Risk Perception on Environmental Concern and Behavioral Intention*, „Ecological Economics”, t. 189, s. 1–14.

- Standardowy Eurobarometr 94. Raport krajowy. Opinia publiczna w Unii Europejskiej, Komisja Europejska (Polska, zima 2020–2021)* (2021), https://bezpiecznwybory.pl/media/2021/05/eb94_nat_pl_pl.pdf (dostęp: 15.09.2021).
- Wojnarowska M., Sołtysik M., Prusak A. (2021), *Impact of Eco-Labeling on the Implementation of Sustainable Production and Consumption*, „Environmental Impact Assessment Review”, t. 86, s. 1–13.
- Zalega T. (2013a), *Alternatywne trendy konsumenckie w miejskich gospodarstwach domowych w Polsce w okresie kryzysu*, „Studia i Materiały. Wydział Zarządzania, Uniwersytet Warszawski”, nr 1, s. 56–78.
- Zalega T. (2013b), *Nowe trendy i makrotrendy w zachowaniach konsumenckich gospodarstw domowych w XXI wieku*, „Konsumpcja i Rozwój”, nr 2 (5), s. 3–21.
- Zalega T. (2016), *Nowe trendy konsumenckie jako przejaw innowacyjnych zachowań współczesnych konsumentów*, „Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy”, nr 46 (2), s. 202–225.
- Załącznik do Komunikatu Komisji dla Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów (2014), *Godne życie dla wszystkich: od wizji do wspólnego działania* (COM (2014) 335), 2.06.2014, <https://sip.lex.pl/akty-prawne/dzienniki-UE/opinia-godne-zycie-dla-wszystkich-od-wizji-do-wspolnego-dzialania-68547383> (dostęp: 25.08.2021).
- https://ec.europa.eu/environment/basics/green-economy/sustainable-development/index_pl.htm (dostęp: 13.09.2021).
- <https://enb.iisd.org/consume/oslo004.html> (dostęp: 25.08.2021).
- <https://theoceancleanup.com/great-pacific-garbage-patch/> (dostęp: 13.09.2021).
- <https://www.un.org.pl/cel12> (dostęp: 25.08.2021).

<https://doi.org/10.18778/8220-870-2.10>

Małgorzata Burchard-Dziubińska*

CZY WZROST PKB ZAWSZE JEST MIARĄ SUKCESU?

10

** Dr hab., Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Katedra Ekonomii Rozwoju, e-mail: malgorzata.burchard@eksoc.uni.lodz.pl, <https://orcid.org/0000-0001-5546-2032>. Zainteresowania badawcze: ekonomia zasobów naturalnych i ochrony środowiska, polityka ekologiczna, zrównoważony rozwój, zarządzanie środowiskowe.*

Wprowadzenie

Kwestia pomiaru rozwoju społeczno-gospodarczego była i jest przedmiotem zainteresowania wielu wybitnych ekonomistów, ale ma też duże znaczenie dla polityków, którzy uwielbiają prezentować się na tle rosnących słupków produktu krajowego brutto (PKB) i szerzyć wizję nieskończonych korzyści płynących ze wzrostu gospodarczego. Afirmacja wzrostu gospodarczego stała się immanentną cechą obecnie dominującej ideowo zachodniej cywilizacji. Bogacenie się w sensie materialnym jest miarą życiowego sukcesu, bywa przedmiotem zazdrości, dla większości pozostaje najbardziej oczywistym celem codziennej aktywności. Jesteśmy wychowywani w kulcie wzrostu, pomnażania aktywów. Dotyczy to zarówno poziomu mikro, jak i makroekonomicznego. Choć sama kategoria PKB jest poddawana merytorycznej krytyce, metoda prowadzenia rachunków narodowych jedynie ewoluuje w odpowiedzi na potrzebę uwzględniania zmian zachodzących w systemach społeczno-gospodarczych i jak dotąd żaden z zaproponowanych mierników alternatywnych nie był w stanie odebrać jej prymatu. Obecnie coraz częściej stawiane jest pytanie, czy to, co stanowiło przez kilka wieków mechanizm napędowy przyrostu światowego dobrobytu, nie staje się głównym zagrożeniem dla ciągłości naszej cywilizacji. Grzegorz W. Kołodko (2021) pisze wprost o rzeczywistości po-PKB-owskiej, która oznacza, „[...] że wiele zjawisk i procesów gospodarczych sensu largo zachodzi poza polami aktywności obserwowanymi i wyjaśnianymi w dotychczasowej, tradycyjnej myśli ekonomicznej, która koncentrowała się na studiowaniu uwarunkowań i mechanizmów wzrostu utożsamianego, upraszczając, w skali mikro z maksymalizacją zysku z zaangażowanego kapitału, a w skali makro z maksymalizacją dochodu narodowego, najczęściej rozumianego jako produkt krajowy brutto, PKB”. Może to jest właśnie czas, kiedy konstrukt *homo oeconomicus* powinien przeobrazić się w *homo oeconomicus moralis*. Jak proponuje Marian Gorynia (2021), w praktyce wymagałoby to „kompromisu pomiędzy dążeniem do realizacji celów własnych a empatią dla aspiracji innych ludzi. Z jednoczesnym uwzględnieniem całościowego interesu społecznego i racjonalności globalnej”.

Celem rozdziału jest skłonienie do refleksji nad wzrostem PKB jako miarą sukcesu. Biorąc pod uwagę, że uczestniczymy w poszukiwaniu zielonego ładu, zastanowimy się, czy wszystko to, co „wkładamy” do PKB, tworzy coraz większy smakowity tort? Czy może znajdują się w nim produkty, które go wprawdzie powiększają, ale lepiej, by i ich tam nie było? Czy jest możliwe zazielenienie PKB oraz czy jesteśmy „skazani na wzrost”?

Praktyka liczenia PKB

Praktyka liczenia PKB wywodzi się z amerykańskich doświadczeń wielkiego kryzysu okresu międzywojennego, kiedy decydenci nie byli w stanie ocenić kondycji gospodarki, gdyż ówczesna rachunkowość makroekonomiczna była ułomna, a dane statystyczne niekompletne. Przełom dokonał się dzięki pracom Simona Kuznetsa, który w 1937 roku zaprezentował oryginalną koncepcję rachunków narodowych i przedstawił przygotowany dla Kongresu Stanów Zjednoczonych raport *National Income, 1929–1933*, odzwierciedlający wzrosty i spadki amerykańskiej gospodarki. To wtedy narodziła się idea liczenia PKB, a jej praktyczne wykorzystanie zostało usankcjonowane podczas konferencji w Bretton Woods w 1944 roku. Faktem stało się odchodzenie od kategorii produktu/dochodu narodowego na rzecz produktu krajowego. Było to politycznie uzasadnione m.in. ekspansją zagraniczną krajów wysoko rozwiniętych do krajów rozwijających się, w tym byłych kolonii, gdzie lokowano inwestycje. Przepaść pomiędzy tymi dwoma grupami krajów była rażąco wysoka, a przy zastosowaniu (jako miary) produktu narodowego jeszcze bardziej widoczna. Przejście na pomiar produktu krajowego pozwoliło nieco zniwelować ten dysonans. Te fakty z czasów narodzin i upowszechniania koncepcji liczenia PKB dowodzą, że jest to miara niedoskonała, obciążona grzechem poszukiwania politycznej poprawności. Wzrost PKB może dawać zarówno fałszywe wrażenie naszego dobrobytu ekonomicznego, jak i bałamatną podstawę do decydowania, ile możemy wydać z tego, co zarabiamy. Pozostaje jednak faktem, że PKB jest współcześnie podstawową kategorią w Systemie Rachunków Narodowych (*System of National Accounts – SNA*), czyli uzgodnionym na szczeblu międzynarodowym standardowym zestawie zaleceń dotyczących sposobu kompilowania mierników działalności gospodarczej. SNA stanowi spójny i zintegrowany zestaw rachunków makroekonomicznych, wykorzystujący uzgodnione na szczeblu międzynarodowym pojęcia, definicje, klasyfikacje i zasady rachunkowości. Pokazuje, w jaki sposób do konsumentów, przedsiębiorstw, rządów i innych krajów płynie dochód pochodzący z produkcji, modyfikowany podatkami i transferami, i jak przeznaczane są te przepływy na konsumpcję, oszczędności i inwestycje. W konsekwencji rachunki narodowe są jednym z elementów statystyki makroekonomicznej stanowiącej podstawę analizy ekonomicznej i formułowania polityki. SNA jest przeznaczony do użytku przez wszystkie państwa, ponieważ został zaprojektowany z myślą o potrzebach krajów na różnych etapach rozwoju gospodarczego. Wyznacza również nadrzędne ramy dla standardów w innych dziedzinach statystyki gospodarczej, ułatwiając integrację tych systemów statystycznych w celu osiągnięcia spójności z rachunkami

narodowymi w systemie międzynarodowych standardów tychże rachunków (<https://unstats.un.org/unsd/nationalaccount/sna.asp>). Uzgodnienia te są ważne, gdyż determinują zasady oceny kondycji poszczególnych gospodarek, a także wysokość składek przekazywanych do różnych organizacji międzynarodowych. Aktualnie obowiązująca wersja SNA 2008 powstała we współpracy Organizacji Narodów Zjednoczonych, Międzynarodowego Funduszu Walutowego, Komisji Europejskiej, Banku Światowego i Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (SNA, 2009). W Unii Europejskiej ma zastosowanie pokrewne rozwiązanie w postaci The European System of Accounts – ESA, które jest zawsze powiązane z SNA.

Pomimo wielu dekad doświadczeń wciąż możemy mówić tylko o szacowaniu, a nie o dokładnym obliczaniu PKB i to niezależnie od tego, na którą z metod się zdecydujemy (sumowania wartości dodanej, sumowania wydatków czy sumowania dochodów). W praktyce mamy też zawsze do czynienia z istnieniem gospodarki nieobserwowalnej, na którą składają się: legalna działalność nierejestrowana (działalność ukryta, np. w ramach gospodarstw domowych), działalność nieformalna oraz działalność nielegalna, czyli, inaczej mówiąc, szara i czarna sfera¹. Szeroko komentowane kontrowersje wzbudziła zmiana standardów ESA 2010, zgodnie z którą przy obliczaniu PKB nie tylko należy uwzględnić lub inaczej traktować wydatki na: badania i rozwój, udoskonalenia gruntów, małe narzędzia, koszty likwidacji dużych aktywów kapitałowych, systemy uzbrojenia i wyroby wysyłane do uszlachetnienia za granicę, lecz także włączyć działalność nielegalną, taką jak przemyt, handel narkotykami czy prostytutka i sutenerstwo². Trudno się dziwić, że krytycy zmian uznali wprowadzenie do PKB wielkości trudnych do pomiaru za otwarcie furtki do manipulacji (Drozdowicz-Bieć, 2013; Żuławiński, 2014).

Choć wspomniane dyskusyjne kwestie są ważne i trudno dochody z przemytu, handlu narkotykami czy prostytutce traktować jako przyczynek do gospodarczego sukcesu w sensie makroekonomicznym i społecznym, w dalszej części rozdziału zajmiemy się kontrowersjami związanymi z uwzględnianiem w PKB zasobów naturalnych oraz ich eksploatacji, degradacji i rekultywacji środowiska.

¹ Działalność nielegalna, w przypadku której strony są dobrowolnymi partnerami transakcji gospodarczej; działalność ukryta, w przypadku której transakcje same w sobie nie są sprzeczne z prawem, ale nie są zgłaszane w celu uniknięcia urzędowej kontroli; działalność określana jako „nieformalna”, zazwyczaj w sytuacji, kiedy nie prowadzi się żadnych rejestrów (ESA 2010).

² W polskich szacunkach zaistniała konieczność rozdzielenia dokonanych oszacowań na część należącą do działalności nielegalnej (zabronione przez prawo sutenerstwo) i do szarej strefy (do której zaliczyć należy dochody bezpośrednio uzyskiwane przez osoby świadczące usługi seksualne).

Środowisko przyrodnicze i zasoby naturalne a PKB

Mówiąc o zasobach naturalnych, mamy na myśli całą obfitość darów przyrody obejmującą bogactwa naturalne (minerały, glebę, wody, powietrze, florę i faunę), siły przyrody (energię słońca, wód, wiatru) oraz walory środowiska decydujące o jakości życia człowieka (przestrzeń i jej jakość). Dzielimy je na zasoby biotyczne (żywe – świat roślin oraz zwierząt) i zasoby abiotyczne (martwe), czyli składniki przyrody podlegające procesom odtwarzania bądź nieodtworzalne (Olaczek, Warcholińska, 1999). W ekonomii interesuje nas to, że zasoby naturalne są obiektem gospodarowania. To użyteczność różnych komponentów środowiska decyduje o tym, że „zasoby nie są, lecz stają się”, a składnik przyrody tak długo pozostaje zasobem, jak długo realnie lub potencjalnie może być wykorzystywany gospodarczo. Gospodarowanie, zarówno produkcja, jak i konsumpcja, odbywają się w środowisku naturalnym. W SNA 2008 kwestiom związanym z wliczaniem bądź nie zasobów naturalnych (kopaliny, lasów, wód) i procesów naturalnych poświęcono wiele uwagi. Zależy to od okoliczności, w jakich występują. „Niezbędnym warunkiem uznania działalności za produktywną jest to, że musi być ona prowadzona pod wpływem, pod kontrolą i na odpowiedzialność jakiejś jednostki instytucjonalnej³, która posiada prawa własności do wszystkiego, co jest wytwarzane” (SNA, 2009, s. 65). I tak, naturalny przyrost zasobów ryb na pełnym morzu, niepodlegający kwotom międzynarodowym, nie może zostać wliczony do produkcji, gdyż procesem tym nie zarządza żadna jednostka instytucjonalna. Podobnie naturalny wzrost naturalnych (nieuprawianych) lasów, dzikich owoców lub jagód nie jest liczony jako produkcja. Jednak hodowla ryb czy uprawa drzew owocowych lub drzew rębnych staje się działalnością produkcyjną, jeśli stoi za tym jakaś jednostka instytucjonalna. Za produkcję uważa się też świadome wycinanie drzew w dzikich lasach, zbieranie drewna opałowego, owoców runa leśnego, a także transport rurociągami wody z jednego miejsca do drugiego. Opady deszczu, nawet o kluczowym znaczeniu dla produkcji rolnej kraju, nie mogą być uznane za proces produkcji, który powiększy PKB. Powyższe przykłady pokazują, że wiele działań lub procesów, które mogą przynosić korzyści jednostkom instytucjonalnym, zarówno producentom, jak i konsumentom, nie stanowi procesów produkcyjnych w sensie ekonomicznym. O tym, czy zasoby naturalne zostaną ujęte w SNA, przesądza zdefiniowanie praw własności. Zasoby naturalne, takie

³ Jednostka instytucjonalna jest podmiotem gospodarczym charakteryzującym się autonomią podejmowania decyzji w odniesieniu do pełnienia przez nią jej podstawowej funkcji (Dz. Urz. UE L 174 z 26.06.2013, s. 1, z późn. zm.).

jak ziemia, złoża minerałów, rezerwy paliw, lasy naturalne lub inna roślinność i dzikie zwierzęta są uwzględniane w bilansach, pod warunkiem, że jednostki instytucjonalne mają do nich rzeczywiste prawa własności i faktycznie są w stanie czerpać z nich korzyści. Brak zdefiniowanych praw własności w odniesieniu np. do atmosfery czy morza pełnego wyklucza ich włączenie do rachunków narodowych. Zmiany wartości zasobów przyrodniczych będących w posiadaniu jednostek instytucjonalnych pomiędzy jednym bilansem a kolejnym są rejestrowane na rachunkach akumulacji SNA. Przykładowo, wyczerpywanie się zasobu przyrodniczego w wyniku jego wykorzystania w produkcji jest rejestrowane w rachunku pozostałych zmian w aktywach wraz ze stratami środków trwałych w wyniku ich zniszczenia na skutek klęsk żywiołowych (powodzi, trzęsień ziemi itp.). Odwrotnie, gdy odkryte zostaną złoża lub rezerwy minerałów, lub paliw, lub złoża wcześniej nienadające się do wykorzystania stają się użyteczne, ich pojawienie się jest rejestrowane na tym rachunku i wprowadzane do bilansów jako przyrost (SNA, 2009, s. 65).

Ponieważ surowce naturalne stanowią rodzaj aktywów gospodarczych, ich eksploatacja w pewnym sensie zubaża kraj, gdy zasoby te przestają istnieć. Dotyczy to zwłaszcza działalności górniczej, ale może również obejmować użytkowanie zasobów odnawialnych, jeśli są wykorzystywane w sposób nie-zrównoważony, tzn. w ilościach przekraczających ich zdolność do naturalnej odbudowy. Na przykład drzewa lasów tropikalnych o twardym drewnie rosną na tyle wolno, że traktowane są jako zasób nieodnawialny. Tymczasem eksploatacja zasobów naturalnych jest odzwierciedlana w rachunkowości makroekonomicznej jako wzrost PKB. Inaczej mówiąc, im więcej zasobu się wydobydzie i drzew wytnie, tym PKB będzie wyższy. To, co jest dobre z punktu widzenia spółki górniczej czy przedsiębiorstwa zajmującego się wycinką, na poziomie kraju pokazuje tak naprawdę ubytek jego aktywów. Można go oszacować, odejmując wartość wykorzystywanych surowców (dla których znana jest przecież cena rynkowa) od wartości produkcji takich sektorów, jak górnictwo i przemysł drzewny. Wówczas wartość PKB byłaby pomniejszona o wartość wydobytych kopalin lub wyciętych drzew. Tak się jednak nie dzieje. Dla krajów bogatych w zasoby ma znaczenie też to, że standardowe mierniki deprecjacji nie biorą pod uwagę degradacji środowiska przyrodniczego, np. na skutek wydobycia surowców mineralnych. Udział surowców w tworzeniu PKB zależy też od ich cen rynkowych, a te, jak wiadomo, podlegają niekiedy znacznym fluktuacjom na światowych rynkach. Problem jest znacznie szerszy, gdyż obejmuje również pogarszanie jakości środowiska ze względu na występowanie ujemnych efektów zewnętrznych, które są źródłem niekorzyści dla podmiotów pozostających w zasięgu ich oddziaływania, np. zanieczyszczeń powietrza czy wód. Paradoksalnie, jeśli ktoś cierpi na astmę i na skutek oddychania zanieczyszczonym

powietrzem wymaga systematycznego leczenia, a nawet hospitalizacji, to jako pacjent będzie przyczyniać się do wzrostu PKB. Ubytek w PKB wywołany absencją w pracy i spadkiem produkcji związanym z okresowym brakiem aktywności zawodowej tej osoby nie musi się bilansować ze wspomnianym wzrostem PKB, odnotowanym dzięki świadczeniom medycznym. Jako zmiana PKB *in plus* odnotowana będzie także produkcja i użytkowanie urządzeń służących eliminacji zanieczyszczeń, np. katalizatorów spalin i filtrów powietrza, dzięki którym powstają dodatnie efekty zewnętrzne. Można przekornie powiedzieć – to dobrze, że zanieczyszczamy środowisko, bo w przeciwnym przypadku nie powstałaby cała powiększająca PKB produkcja przemysłu ochrony środowiska. Ale ona również pochłania zasoby naturalne. To wygląda tak, jakby system społeczno-gospodarczy się zapętlili – im więcej zanieczyszczeń wytwarza, tym silniej rozwija sektor ochrony środowiska, co pociąga za sobą dalszą presję na zasoby naturalne i przyczynia się do obniżenia jakości środowiska, a PKB rośnie! Przerwanie tego błędnego koła zależności jest możliwe poprzez upowszechnienie stosowania zasobooszczędnych, zeroemisyjnych i bezodpadowych technologii produkcji. Oddzielenie (*decoupling*) wzrostu gospodarczego od wzrostu zużycia zasobów naturalnych (zwłaszcza pierwotnych i nieodnawialnych) oraz degradacji środowiska jest wyzwaniem, któremu powinniśmy sprostać, aby móc osiągnąć trwały i zrównoważony rozwój. Wśród Celów Zrównoważonego Rozwoju wyznaczonych w perspektywie do 2030 roku dotyczy to zwłaszcza Celu 12. „Odpowiedzialna konsumpcja i produkcja”. Tymczasem ślad materiałowy i krajowe zużycie materiałów nadal rosną na poziomie globalnym.

Jest i druga strona medalu. Jak pamiętamy, o tym, czy zasoby naturalne zostaną ujęte w SNA, przesądzają prawa własności. Mogą być one dobrze zdefiniowane, ale nie wszystkie korzyści płynące z faktu, że miejski park czy prywatny las mają swoich właścicieli, powiększą PKB. Poza ewidencją pozostaną np. oczyszczanie powietrza, ochrona bioróżnorodności czy retencjonowanie wody. Te usługi ekosystemowe nie mają charakteru rynkowego, co powoduje, że brak jest ich rzetelnej pieniężnej wyceny. Dotyczy to także szeroko rozumianych zmian jakości środowiska przyrodniczego. Choć ekonomistom znane są już metody pomiaru wartości środowiska i usług ekosystemowych, to praktyczne ich zastosowanie w skali krajów nie jest obecnie możliwe. Nie widać też społecznego i politycznego zapotrzebowania na prowadzenie pogłębionych analiz w tym zakresie. Sugerowane zmiany idą w kierunku zazielenienia PKB, ale, jak można się przekonać po zapoznaniu się z tymi propozycjami, może to skończyć się lukrowaniem starego tortu.

Zielona rachunkowość narodowa

Niedoskonałość PKB jako miernika kondycji i zmian systemów społeczno-gospodarczych skłania do poszukiwania nowych rozwiązań. W UE znalazło to m.in. wyraz w skierowanym do Rady i Parlamentu Europejskiego komunikacie Komisji z dnia 20 sierpnia 2009 r. Wyjść poza PKB – pomiar postępu w zmieniającym się świecie (COM (2009) 0433), czego następstwem była Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 8 czerwca 2011 r. w sprawie wyjścia poza PKB – pomiar postępu w zmieniającym się świecie (2010/2088 (INI)) (Rezolucja 2012/C 380 E/11). W Rezolucji, zwracając uwagę na kwestie związane ze środowiskiem przyrodniczym, odwołano się m.in. do:

- globalnej inicjatywy dotyczącej ekonomii ekosystemów i różnorodności biologicznej (The Economics of Ecosystems and Biodiversity TEEB), popartej przez przywódców G8+5 w czerwcu 2007 roku oraz jej wyników opublikowanych w 2009 i 2010 roku;
- sprawozdania Sir Nicholasa Sterna w sprawie gospodarczego wymiaru zmian klimatycznych przedstawionego w dniu 30 października 2006 roku;
- konkluzji Rady z dnia 23 października 2009 roku pt. „Ekologicznie wydajna gospodarka w kontekście agendy lizbońskiej na okres po roku 2010 a strategia UE dotycząca zrównoważonego rozwoju”;
- wniosku Komisji dotyczącego rozporządzenia w sprawie europejskich rachunków ekonomicznych środowiska (COM (2010) 0132).

Podkreślono, że PKB służy do pomiaru produkcji, a nie stopnia równowagi środowiskowej, efektywności gospodarowania zasobami, włączenia społecznego czy ogólnie postępu społecznego, a także, że może on dawać fałszywy obraz, gdyż działania naprawcze w następstwie określonych zdarzeń, takich jak wypadki czy klęski żywiołowe, są traktowane jako korzyści, a nie koszty. Zaaelowano o opracowanie klarownych i wymiernych wskaźników, które uwzględniają zmianę klimatu, różnorodność biologiczną, efektywność gospodarowania zasobami. Podkreślono konieczność opracowania indeksu obciążenia środowiska, który początkowo będzie obejmował następujące główne obszary polityki ochrony środowiska: „zmianę klimatu i zużycie energii”, „przyrodę i różnorodność biologiczną”, „zanieczyszczenie powietrza i wpływ na zdrowie”, „zużycie i zanieczyszczenie wody” oraz „wytwarzanie odpadów i wykorzystanie zasobów”. Wyrażono także oczekiwanie odnośnie do skierowania uwagi na potrzebę bardziej systematycznego uwzględniania czynników społecznych i środowiskowych w krajach rozwijających się, zwłaszcza zmiany klimatu, różnorodności biologicznej i zdrowia. Efektem wspomnianych inicjatyw jest rozwój rachunków środowiskowo-ekonomicznych (*Environmental-Economic Accounts*). Mają one

przewyciężyć słabości tradycyjnej rachunkowości makroekonomicznej i choć jak na razie są jedynie dodatkiem do sporządzanych wcześniej rachunków narodowych, to zainteresowanie nimi wyraźnie rośnie. Identyfikuje się w nich działalności związane z ochroną środowiska, wytwarzaniem ekologicznych produktów i usług, a także uwzględnia podatki ekologiczne i proekologiczne subsydia. Zielona rachunkowość narodowa powinna odzwierciedlać zmiany w kapitale naturalnym. Wyczerpywanie się i degradację kapitału naturalnego odejmuje się od wektora dóbr inwestycyjnych, a przepływy wynikające z korzystnych zmian środowiskowych dodaje się do wektora dóbr konsumpcyjnych (Mohajan, 2010; Stiglitz i in., 2013). Oczekuje się, że zielone rachunki narodowe dadzą pełniejszy obraz rozwoju gospodarczego i jego kosztów ekologicznych. Pozwolą np. ocenić, czy wzrostowi gospodarczemu towarzyszyła proporcjonalna do niego degradacja środowiska naturalnego, czy może procesy produkcyjne stały się bardziej przyjazne środowisku i umożliwiły efektywniejsze wykorzystanie zasobów, czy też działało się odwrotnie.

W toczącej się od lat debacie nad kwestią rachunkowości makroekonomicznej na szczególną uwagę zasługuje Raport Komisji w sprawie pomiaru wyników gospodarczych i postępu społecznego, opracowany przez zespół badaczy pod przewodnictwem Josepha Stiglitz, Amartyi Sena, Jean-Paula Fitoussiego (2010). Autorzy podkreślili w nim, że: „Mamy do czynienia z nadciągającym kryzysem ekologicznym, szczególnie związanym z globalnym ociepleniem. Ceny rynkowe są zniekształcone przez fakt, że nie nakłada się żadnych opłat na emisje dwutlenku węgla i nie uwzględnia się kosztów tych emisji w rachunku dochodu narodowego. Oczywiście miary wyników gospodarczych, które odzwierciedlają te koszty środowiskowe, mogą znacznie różnić się od miar standardowych” (Stiglitz i in., 2010, s. 10). W rozdziale zatytułowanym „Zrównoważony rozwój i środowisko” autorzy skupili się na kwestii trwałości rozwoju z punktu widzenia pozostających do dyspozycji zasobów. Wskazali, że dobrobyt przyszłych pokoleń zależy od wielkości zapasów zasobów wyczerpywalnych, od ilości i jakości zasobów odnawialnych, od kapitału fizycznego (maszyn i budynków), który został przekazany bądź poświęcony na ukonstytuowanie się kapitału ludzkiego przyszłych pokoleń, głównie poprzez wydatki na edukację i badania, oraz od jakości instytucji, które uznali za jedną z postaci kapitału.

Rozważania zawarte w raporcie są obszerne i wielowątkowe. My ograniczymy się do kwestii możliwych korekt PKB pod kątem jego zazielenienia. Za prekursorskie opracowanie w tej dziedzinie uznano miarę dobrobytu gospodarczego (*Measure of Economic Welfare* – MEW) opracowaną przez Williama D. Nordhousa i Jamesa Tobina (1972). Korzystali oni z oszacowań majątku publicznego i prywatnego, uwzględniając kapitał odtwarzalny i nieodtwarzalny, kapitał edukacyjny i zdrowotny. Autorzy podjęli próbę przekształcenia MEW

w SMEW (*Sustainable Measure of Economic Welfare*), czyli zrównoważoną miarę dobrobytu gospodarczego poprzez uwzględnienie zmian łącznego bogactwa. SMEW to taka część MEW, która pozwala zachować zasoby kapitałowe. Wskaźnik ten nie obejmował jednak oszacowań szkód środowiskowych i wyczerpywania się zasobów naturalnych. Lukę tę próbowali wypełnić inni badacze, obliczając wskaźnik zrównoważonego dobrobytu gospodarczego (*Index of Sustainable Economic Welfare – ISEW*) (Daly, Cobb, 1989) i wskaźnik prawdziwego postępu (*Genuine Progress Indicator – GPI*) (Kubiszewski i in., 2013). Wskaźniki te odejmują od konsumpcji szacunkowe koszty zanieczyszczeń wody i powietrza oraz hałasu, uwzględniają ubytki gruntów rolnych, zasobów wody, lasów pierwotnych i innych zasobów naturalnych oraz szkody spowodowane emisją dwutlenku węgla i zanikaniem warstwy ozonowej. Zmniejszanie się zasobów naturalnych jest wyceniane jako wartość inwestycji niezbędnych do wytworzenia stałego strumienia ich odnawialnych substytutów. ISEW i GPI, podobnie jak PKB, to wskaźniki jednoliczbowe (Raport, 2010, s. 66).

Alternatywne podejście należy do systemu rachunków gospodarczo-środowiskowych (*System of Environmental Economic Accounting – SEEA*, 2012) będącego dodatkiem do SNA. Cel główny to zmierzenie wpływu gospodarki na środowisko i środowiska na gospodarkę. Prace w ramach SEEA doprowadziły do wyróżnienia czterech rodzajów kont księgowych:

- pierwszy rodzaj uwzględnia dane w jednostkach naturalnych, związane z przepływem energii i środków fizycznych (surowców dostarczanych do gospodarki i pozostałości opuszczających gospodarkę w postaci odpadów);
- drugi rodzaj obejmuje elementy istniejącego systemu rachunków narodowych istotne dla dobrego zarządzania środowiskiem naturalnym i wyraźnie uwidacznia transakcje związane ze środowiskiem;
- trzeci rodzaj służy do zbierania danych na temat zasobów środowiskowych mierzonych w jednostkach naturalnych i pieniężnych;
- czwarty rodzaj obejmuje dane służące sprawdzaniu, jak istniejący system rachunków narodowych można przystosować do całkowicie pieniężnej ewidencji wpływu gospodarki na środowisko.

Proponowane poprawki związane z uwzględnianiem w rachunkach narodowych kwestii środowiskowych stanowią rozszerzenie koncepcji produktu krajowego netto o konsumpcję kapitału naturalnego. Te próby zazielenia PKB są postrzegane jako kontrowersyjne, głównie z uwagi na konieczność sięgania po pośrednie metody wyceny degradacji środowiska przyrodniczego i zanieczyszczeń, co nadaje rachunkowości spekulatywny charakter i budzi zastrzeżenia wśród specjalistów. Pomimo znacznego postępu, jaki się dokonał od przełomowej publikacji *The Value of the World's Ecosystem Services and Natural Capital* (Costanza i in., 1997) w wycenie usług ekosystemowych, wciąż mamy do czynienia ze scenariuszami hipotetycznymi.

Renta z zasobów naturalnych a PKB

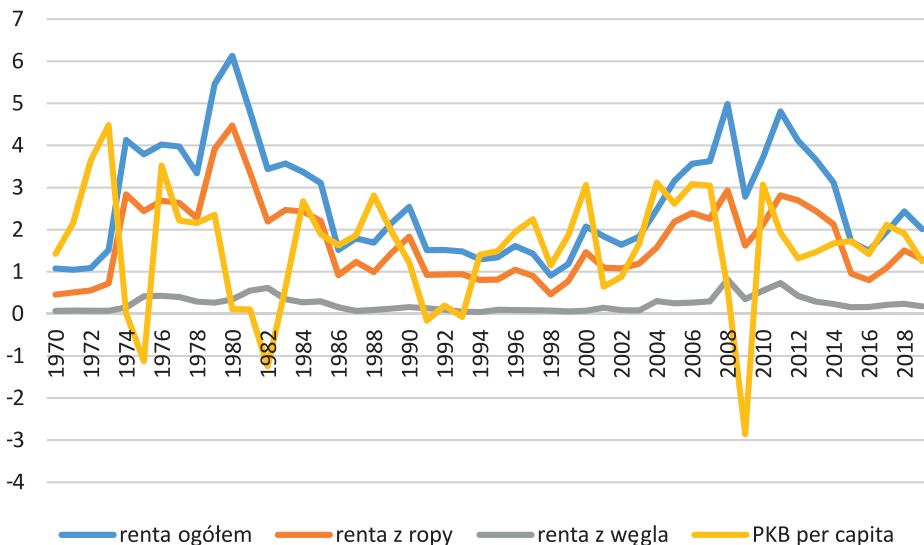
Zgodnie z SNA renta to dochód należny właścicielowi zasobu naturalnego (wyzierzawiającemu lub wynajmującemu) z tytułu oddania zasobu naturalnego do dyspozycji innej jednostce instytucjonalnej (dzierzawcy lub najemcy) w celu wykorzystania zasobu naturalnego w produkcji. Brane są pod uwagę renta gruntowa i renta surowcowa. Własność aktywów podziemnych w postaci złóż kopalin lub paliw kopalnych (węгля, ropy naftowej lub gazu ziemnego) zależy od sposobu, w jaki prawa własności są określone przez prawo, a także od umów międzynarodowych w odniesieniu do złóż pod wodami międzynarodowymi. W niektórych przypadkach aktywa mogą należeć do właściciela gruntu, poniżej którego znajdują się złoża, w innych zaś do władz lokalnych lub centralnych. Czysze dzierzawne obejmują również te należne właścicielom wód śródlądowych i rzek za prawo do eksploatacji wody do celów rekreacyjnych lub innych, w tym połowów (SNA, 2009).

Obecnie pojęcie renty używane jest do wszystkich niestandardowych czynników produkcji. Renty odnoszą się do zysków przekraczających kwotę, którą można uznać za rozsądny zwrot z zainwestowanego kapitału, jaki w ekonomii jest określany jako zysk normalny. Część ceny zasobu naturalnego można uznać za rekompensatę za likwidację cennego składnika aktywów. W przypadku zasobów nieodnawialnych wystarcza sam fakt ich wydobycia, a w przypadku zasobów odnawialnych eksploatacja w sposób nie zrównoważony.

W statystykach międzynarodowych prowadzonych przez Bank Światowy przyjmuje się, że całkowita renta z zasobów naturalnych to suma rent z ropy naftowej, gazu ziemnego, węгля, surowców mineralnych (boksytu, cyny, cynku, fosforanu, miedzi, niklu, ołowiu, srebra, złota i żelaza) oraz renty leśnej (*The Changing Wealth of Nations*, 2018). Prawidłowe szacowanie wysokości rent w czasie i ustalenie, do kogo one faktycznie trafiają, ma kluczowe znaczenie dla rozwoju wielu gospodarek na świecie. Uwzględnianie udziału zasobów naturalnych w wynikach gospodarczych jest ważne w budowaniu ram analitycznych zrównoważonego rozwoju. W niektórych krajach dochody z zasobów naturalnych, zwłaszcza z paliw kopalnych i surowców mineralnych, stanowią istotną składową PKB, a znaczna część tych dochodów ma postać rent ekonomicznych – dochodów przekraczających koszty wydobycia zasobów. Zasoby naturalne są źródłem renty ekonomicznej, ponieważ są one eksploatowane, a nie wytwarzane. W przypadku wytwarzanych towarów i usług siły konkurencyjne zwiększają podaż, dopóki zyski ekonomiczne nie zostaną doprowadzone do zera, ale zasoby naturalne o stałej podaży często wymagają zwrotów znacznie przewyższających koszty produkcji. Renty

z nieodnawialnych zasobów – paliw kopalnych i surowców mineralnych, a także renty z nadmiernej eksploatacji lasów wskazują na likwidację zasobów kapitałowych kraju (<https://databank.worldbank.org/metadataglossary/adjusted-net-savings/series/NY.GDP.TOTL.RT.ZS>).

Rentę z zasobów naturalnych oblicza się jako różnicę między ceną towaru (np. wydobytego surowca) a średnim kosztem jego pozyskania. Odbywa się to poprzez oszacowanie światowej ceny jednostek określonych towarów i odjęcie szacunkowych średnich kosztów jednostkowych wydobycia lub zbiorów (w tym normalnego zwrotu z kapitału). Aby ustalić renty za każdy towar i ich udział w PKB, te jednostkowe renty są następnie mnożone przez fizyczne ilości, które kraje wydobywają lub zbierają⁴.



Rysunek 10.1. Renta z zasobów naturalnych na świecie jako procent PKB w latach 1970–2019

Źródło: opracowanie własne na podstawie: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.TOTL.RT.ZS?view=chart>; <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.KD.ZG?view=chart>; <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.COAL.RT.ZS?view=chart>; <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PETR.RT.ZS?view=chart> (dostęp: 20.08.2021).

⁴ Ta definicja renty ekonomicznej różni się od definicji stosowanej w systemie rachunków narodowych, gdzie czynsze są formą dochodu z nieruchomości, obejmującą płatności na rzecz właścicieli gruntów uiszczane przez najemcę za użytkowanie gruntów lub płatności na rzecz jednostek instytucjonalnych (państwa) pozwalające na wydobycie złóż podziemnych.

Na podstawie danych dostępnych w bazie IndexMundi na rysunku 10.1 przedstawiono procentowy udział na poziomie globalnym renty surowcowej ogółem, renty z ropy i renty z węgla w PKB ogółem oraz zmiany procentowe PKB *per capita*. Renta surowcowa ogółem obejmuje rentę z ropy naftowej, gazu ziemnego, węgla, surowców mineralnych i rentę leśną. W okresie 1970–2019 udział renty surowcowej zmieniał się, osiągając najwyższy poziom 6,13% w 1980 roku. Kolejne wysokie notowania, ok. 5%, miały miejsce w 2008 i 2011 roku.

Największy udział w rencie surowcowej ma ropa naftowa, której ceny podlegają znacznym wahaniom związanym z oddziaływaniem czynników politycznych i gospodarczych. Dlatego na jej przykładzie najłatwiej wykażać, jak kapryśnie zmiany cen tego surowca mogą w krótkim okresie wynosić gospodarkę do ekonomicznego rajy lub je pogrążyć. W 1970 roku cena ropy wynosiła ok. 2 USD za baryłkę. Dwa szoki naftowe z lat 70. XX wieku silnie zdestabilizowały rynek. Najpierw ceny wystrzeliły do poziomu 56,39 USD za baryłkę w 1974 roku (na skutek wojny Jom Kipur z października 1973 roku) i 107 USD (w związku z irańską rewolucją islamską i spadkiem produkcji o 6% w 1980 roku), notowania spadły do 31,6 USD w 1986 roku. W ostatnich latach najniższy poziom – 18,72 USD odnotowano w 1998 roku (z uwagi na głęboki kryzys w Azji). Potem nastąpił wzrost ceny do 108,42 USD, będący reakcją na prosperity w gospodarce światowej i stagnację podaży tego surowca, kolejny spadek do poziomu 68,99 USD dokonał się wskutek ogólnoświatowego kryzysu gospodarczego z 2009 roku, a późniejszy wzrost do poziomu 118,71 USD był reakcją na „arabską wiosnę”. W latach 2014–2016 cena ropy spadła o blisko 70%. Notowane od 2018 roku wzrosty były wynikiem sytuacji na Bliskim Wschodzie i w Wenezueli. Wpływ miała także polityka administracji Donalda Trumpa wobec Iranu⁵. Spadek cen na początku 2020 roku był z kolei wywołany pandemią COVID-19, co początkowo wiązało się ze spowolnieniem gospodarki chińskiej i ograniczeniem wymiany handlowej z tym krajem, a potem rozszerzyło się na cały świat. Odbudowa gospodarek po koronawirusowej zapasce spowodowała wzrost cen ropy do poziomów nienotowanych od trzech lat. Motorem napędowym tego wzrostu był globalny kryzys energetyczny i niskie zapasy tego surowca. Kolejne zawirowania na światowym rynku ropy wywołane zostały zbrojną napaścią Rosji na Ukrainę 24 lutego 2022 roku. Wysokie ceny ropy związane z szokami naftowymi w latach 70. XX wieku były przyczyną spadków globalnego PKB, natomiast spadek cen ropy w 1998 czy 2020 roku był konsekwencją osłabienia gospodarczego (przyczyna była egzogeniczna

⁵ Cena za baryłkę ropy Crude (wartość realna, podana w USD 2016). Źródło danych: BP Statistical Review.

w stosunku do rynku ropy). W niektórych z krajów producentów ropy naftowej wzmocnieniu uległy rządy autorytarne i stały się one areną zamieszek i wojen domowych. Wiele z nich wykazywało wolniejsze tempo wzrostu PKB od nieposiadających złóż ropy krajów rozwijających się (Ross, 2016). Eksploatacji surowca towarzyszą niekorzystne zmiany w globalnym środowisku przyrodniczym związane z postępującą karbonizacją produkcji i konsumpcji oraz degradacją naturalnych ekosystemów w miejscach wydobywania.

Dla gospodarek wysoce zależnych od eksploatacji zasobów naturalnych udziały rent surowcowych w PKB są oczywiście dużo wyższe od przeciętnej dla świata. W czołówce znajdują się Kongo i Mongolia, w przypadku których udział renty surowcowej w PKB przekracza 40%. Według najnowszych dostępnych danych z 2017 roku 21 państw wykazywało udział renty ponad 20% (tabela 10.1), a dla 50 udział ten wynosił ponad 10% PKB. Dla porównania, udział renty surowcowej w PKB Polski wynosił w tym samym roku 0,96% i lokował ją na 124. miejscu w rankingu na 182 państwa ogółem (<https://www.indexmundi.com/facts/indicators/NY.GDP.TOTL.RT.ZS/rankings>).

Tabela 10.1. Renta surowcowa w wybranych krajach jako procent PKB w 2017 roku

Lp.	Kraj	Udział renty surowcowej w PKB [%]	Lp.	Kraj	Udział renty surowcowej w PKB [%]
1	Kongo	42,67	12	Mauretania	24,12
2	Mongolia	40,52	13	Arabia Saudyjska	23,76
3	Libia	38,47	14	Oman	23,49
4	Irak	37,98	15	Wyspy Salomona	22,60
5	Kuwejt	37,14	16	Sierra Leone	22,15
6	Surinam	33,18	17	Czad	21,96
7	Demokratyczna Republika Kongo	32,70	18	Papua-Nowa Gwinea	21,83
8	Timor Wschodni	31,46	19	Syria*	21,65
9	Gujana	25,33	20	Azerbejdżan	21,02
10	Liberia	25,20	21	Gwinea	20,17
11	Gwinea Równikowa	25,20	22	Burkina Faso	19,94

* Dane za 2007 rok

Źródło: <https://www.indexmundi.com/facts/indicators/NY.GDP.TOTL.RT.ZS/rankings> (dostęp: 3.09.2021).

Uwzględnienie wkładu zasobów naturalnych w wyniki gospodarcze jest ważne w tworzeniu ram analitycznych rozwoju. Z obserwacji sytuacji w wielu krajach słabo rozwiniętych wynika, że koszty naprawy szkód w środowisku są tak wysokie, że mogą niwelować całą korzyść uzyskaną przez ten kraj z eksploatacji zasobów. Co gorsza, często nie są one przedmiotem zainteresowania władz, które łatwo ulegają wizji szybkiego wzrostu PKB i/lub osobistego wzbogacenia się. Kilkadziesiąt lat temu wiedza na temat ekologicznych i zdrowotnych skutków wydobywania surowców nie była powszechnie dostępna. Dzisiaj utrzymywanie, że rozwój górnictwa czy wycinka pierwotnego lasu nie niosą z sobą negatywnych i długotrwałych konsekwencji środowiskowych (i zazwyczaj także społecznych), jest mydleniem oczu. W najgorszej sytuacji znajduje się zawsze ludność żyjąca w pobliżu miejsc eksploatacji surowców. W bogatych w surowce słabo rozwiniętych krajach pojawienie się spółek górniczych może wywołać spektakularny, kilkunastoprocentowy w skali roku wzrost PKB przy jednoczesnym spadku zielonego produktu krajowego netto (PKN). Wyznaczenie zielonego PKN wymaga uwzględnienia „deprecjacji” kapitału naturalnego, czyli ubytku zasobów naturalnych i degradacji środowiska wyrażonych w ujęciu wartościowym. Należy podkreślić, że w warunkach braku uzgodnionych metod bezpośredniego wyznaczania ich wartości, ta środowiskowa korekta PKB budzi wciąż spory metodologiczne.

Jednym z problemów jest właściwe oszacowanie renty, jaką mogą przynieść zasoby naturalne w kolejnych latach i właściwe, służące trwałemu rozwojowi kraju, zagospodarowanie środków pozyskiwanych z ich sprzedaży. Teoretycznie sprawa jest prosta. Zgodnie z regułą Johna Hartwicka (1997) w krajach wysoce zależnych od zasobów nieodnawialnych konsumpcja może być utrzymana, jeśli renty z zasobów nieodnawialnych są stale inwestowane, a nie wykorzystywane do zaspokajania bieżących potrzeb. W rzeczywistości wiele bogatych w zasoby krajów rozwijających się (*Resource-Rich Developing Countries* – RRDC) nie inwestuje rent surowcowych. Zasadne wydaje się postawienie pytania: o ile bogatsze mogłyby być kraje, gdyby przestrzegały tej reguły? Oszacowania wykonane dla lat 1980–2005 wykazały, że w przypadku Konga zamiast rzeczywistej wartości kapitału produkcyjnego *per capita* 3741 USD byłoby to 16 088 USD, a dla Wenezueli odpowiednio 12 793 USD i 45 246 USD. Rzeczywisty kapitał to kwota, jaką kraj zgromadził w 2005 roku. Hipotetyczny kapitał to kwota, którą kraj mógłby zgromadzić, gdyby przestrzegał zasady Hartwicka i ponownie zainwestował wszystkie renty z zasobów od 1980 roku (World Bank, 2011, s. 9). Deszcz pieniędzy, który przy wysokich cenach surowców na światowych rynkach niczym „manna z nieba” trafia do bogatych w zasoby krajów rozwijających się, zbyt często służy bogaceniu się członków elit władzy, ale nie poprawie poziomu życia ogółu obywateli. Zmorą tych krajów jest korupcja

i ucieczka działalności gospodarczej do szarej strefy. Dlatego też obliczenia PKB obarczone są dużym błędem, a pomiary skutków środowiskowych pozostają wysoce abstrakcyjne.

Za przełomowy dla naukowej debaty o roli zasobów naturalnych w rozwoju społeczno-gospodarczym uznaje się tekst roboczy Jeffreya Sachsa i Andrew Warnera *Natural Resource Abundance and Economic Growth* z 1995 roku, opublikowany w 1999 roku pod tytułem *The Big Push, Natural Resource Booms and Growth*. Jego autorzy zwrócili uwagę na fakt, że jedną z zaskakujących cech wzrostu gospodarczego jest to, że gospodarki bogate w zasoby naturalne zwykle rozwijają się wolniej niż gospodarki ubogie w takie zasoby. Przyjmując 1971 rok za bazowy, wykazali, że gospodarki o wysokim stosunku eksportu zasobów naturalnych do PKB miały tendencję do niskiego tempa wzrostu w okresie 1971–1989. Ta negatywna zależność była prawdziwa nawet w sytuacji kontrolowania zmiennych, które uznano za ważne dla wzrostu gospodarczego, takich jak początkowy dochód na mieszkańca, polityka handlowa, wydajność rządu, stopy inwestycji i inne. Obaj autorzy wracali do tematyki roli zasobów we wzroście i rozwoju także w swych dalszych badaniach. W publikacji z 2001 roku napisali wprost o przekleństwie zasobów naturalnych (*the curse of natural resources*). Zasoby naturalne mogą dawać ogromne możliwości rozwoju gospodarczego. Jednak niekiedy prowadzą do znaczącego pogorszenia warunków funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w wyniku oddziaływania różnych czynników zewnętrznych i wewnętrznych. Nie chodzi tylko o to, aby dochody z eksploatacji zasobów wydawać w odpowiednim czasie i na odpowiednie cele, ale także o zapewnienie gospodarce konkurencyjności i wprowadzenie jej na ścieżkę trwałego rozwoju. Na przeszkodzie mogą stanąć choroba holenderska oraz jej konsekwencje (Corden, 1984), jak i inne problemy wynikające przede wszystkim z niedojrzałości instytucjonalnej, na którą szczególnie narażone są bogate w zasoby kraje rozwijające się. Nie bez znaczenia są też lokalne i globalne skutki środowiskowe generujące koszty wyczerpywania się zasobów, zanieczyszczenia powietrza, wody, utraty ziemi uprawnej, utraty terenów podmokłych, ocieplenia klimatu, zubożenia warstwy ozonowej. Analizy Roberta Costanzy i in. (1997, 2014) usług środowiskowych i ich wartości wykazały, że duża degradacja zdolności przyrody do usuwania odpadów, zapobiegania erozji, zapyłania upraw itp. odbywała się w imię możliwości uzyskania zysku pieniężnego, zgodnie z regułami rachunkowymi podwyższającymi PKB. Powstające przy okazji długoterminowe ryzyko w postaci lawin błotnych, zmniejszonych plonów, utraty gatunków, zanieczyszczenia wody itp. oczywiście nie było w żaden sposób odzwierciedlone w tych rachunkach. Tego typu negatywne skutki były bardzo widoczne na obszarach, które zostały poważnie wylesione, zwłaszcza na Haiti, w Indonezji i niektórych przybrzeżnych namorzynach. Przykładem

jednego z najpoważniejszych nadużyć było niszczenie lasów namorzynowych przez hodowle krewetek. Silnie zasolone tereny przybrzeżne stawały się bezużyteczne dla rolnictwa i zmuszały do migracji lokalną ludność, jednocześnie generowały znaczny zysk dla tych, którzy byli w stanie kontrolować eksport skorupiaków. Jest to przykład argumentu wykorzystywanego przez tych badaczy, którzy kwestionują pogląd, że wzrost PKB jest konieczny i pożądany.

Zielony wzrost gospodarczy

Teoretyczną podstawę wiary w zielony wzrost gospodarczy stanowi ekologiczna krzywa Kuznetsa mająca kształt odwróconej litery „U”. Interpretacja jest prosta. Początkowo środowisko przyrodnicze narażone jest na większą degradację, jednak w miarę bogacenia się społeczeństwa wraz ze wzrostem PKB, presja zaczyna maleć. Wydaje się to logiczne. Bardziej zamożni i lepiej wykształceni ludzie przywiązują większą wagę do jakości życia, a ta ma swój komponent ekologiczny. Powstają instalacje ochrony środowiska, rozbudzona świadomość ekologiczna stymuluje zmiany zachowań konsumenckich, na dachach pojawiają instalacje fotowoltaiczne, a w restauracjach wegańskie dania. W strukturze PKB górnictwo i przemysł wypierane są przez usługi. Jest tylko jeden problem – to nie są zmiany, które dotyczą całego świata. Obrazki z krajów bogatych różnią się od tych z krajów słabo rozwiniętych. Czy nie jest uprawnione buntownicze stwierdzenie, które często pada ze strony mieszkańców państw rozwijających się: skoro oni (tzn. już bogaci) mogą tak konsumować, to my też mamy do tego prawo? Marzenie wielu o mięsie w codziennej diecie funkcjonuje w oderwaniu od wiedzy na temat skutków ekologicznych, w tym klimatycznych, zaspokojenia tej potrzeby (Zarzyńska, Zabielski, 2020). Podobnie jest z innymi dobrami. Surowce nadal muszą być gdzieś wydobywane, a „odmaterializowanie” produkcji i konsumpcji przez ich cyfryzację nie odbywa się poza środowiskiem przyrodniczym. Niezbędna infrastruktura jest jak najbardziej realna w sensie fizycznym, a jej wytworzenie i funkcjonowanie wymaga materii i energii. Szacuje się, że Internet zużywa ok. 3% światowej energii elektrycznej. Wiara, że ocali nas technika, jest cokolwiek naiwna (choć oczywiście nie należy lekceważyć potencjału inteligencji projektowej). Innowacje w wielu przypadkach zachęcają do wzrostu użytkowania dóbr i usług. Pojawia się tzw. efekt odbicia. Literatura dotycząca efektu odbicia zasadniczo koncentruje się na wpływie ulepszeń technologicznych na zużycie energii. Teorię tą można również zastosować do wykorzystania dowolnego zasobu naturalnego (lub innego nakładu, np. pracy). Efekt odbicia jest ogólnie wyrażany jako stosunek utraconych

korzyści do oczekiwanych korzyści dla środowiska przy utrzymaniu konsumpcji na stałym poziomie (Grubb, 2010). W praktyce oznacza on, że gdy wzrasta efektywność produkcji i użytkowania, to zapotrzebowanie na surowce i energię wcale nie musi maleć. Przykładowo, bardziej efektywne silniki montujemy w coraz większych samochodach i jeździmy coraz szybciej. Badania wykazały też, że bezpośredni efekt odbicia w przypadku usług energetycznych jest mniejszy przy wysokich dochodach ze względu na mniejszą wrażliwość na zmianę ceny (Saunders, 2005).

Może jednak to konsumpcyjne rozpasanie ma jakiś kres? Richard Easterlin (1974) zwrócił uwagę na fakt, że mimo iż wewnątrz danego społeczeństwa ludzie o wyższych dochodach wykazują wyższy poziom satysfakcji z życia, efekt ten nie występuje między krajami o różnych poziomach dochodów, a w krajach powyżej pewnego stopnia zamożności wzrost dochodów w czasie nie wywołuje wzrostu satysfakcji. Według obecnych badań krzywa zadowolenia z życia po przekroczeniu przez dany kraj poziomu ok. 25 tys. USD *per capita* rocznie, staje się prawie płaska. To obrazuje tzw. paradoks szczęścia znany też jako paradoks Easterlina.

Kiedy w latach 70. XX wieku rozgorzała dyskusja nad zasobowymi granicami wzrostu, źródło gospodarczego kolapsu widziano przede wszystkim w wyczerpaniu się surowców energetycznych. Publikacja I Raportu Klubu Rzymskiego „Granice wzrostu” (1972) uruchomiła prawdziwą lawinę dalszych badań i dyskusji. Pięćdziesiąt lat później wiemy, że te obawy dotyczące szybkiego wyczerpania się surowców energetycznych, zwłaszcza ropy i gazu, były nieuzasadnione, bo wciąż odkrywamy nowe złoża, a ich dzisiejsze znane rezerwy są większe niż kiedykolwiek wcześniej. Co więcej, dzięki rozwojowi technologii, możliwości pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych zdają się być nieograniczone. Zaszła jednak zasadnicza zmiana naszej wiedzy na temat klimatu i konsekwencji globalnego ocieplenia. W latach 80. klimatolodzy zorientowali się, że prawdziwym problemem jest wzrost koncentracji gazów cieplarnianych w atmosferze i powolne, ale ciągle podnoszenie się średniej temperatury ziemskiej atmosfery (Wibig, 2020). Nawet jeśli potrafimy schłodzić mieszkanie, halę fabryczną czy galerię handlową i podnosimy efektywność energetyczną naszych gospodarek, ocieplania się ziemskiej atmosfery nie potrafimy zatrzymać. Problemem dla ludzkości stał się odbity w kierunku Ziemi nadmiar energii. Ponieważ każda aktywność odnotowana *in plus* w PKB zostawia swój ślad węglowy, znaleźliśmy się w pułapce. Zanim zdołamy wyczerpać zasoby naturalne, możemy uczynić Ziemię miejscem nienadającym się do życia, jakie znamy.

Podsumowanie

Uwolnienie się od sprzeczności pomiędzy wzrostem gospodarczym a stanem środowiska przyrodniczego jest obecnie wyzwaniem cywilizacyjnym. Nie wydaje się jednak, abyśmy jako ludzkość byli gotowi je podjąć. Jesteśmy mentalnymi niewolnikami kultu wzrostu, nawet jeśli dostrzegamy zagrożenia z tym związane. Odpowiedź na postawione w tytule pytanie, czy wzrost PKB jest zawsze odzwierciedleniem sukcesu, brzmi: NIE. Dotychczasowe próby zazieleniania rachunków narodowych i wzrostu gospodarczego, choć przyniosły pewien ferment intelektualny i niewątpliwie przyczyniły się do lepszego rozumienia procesów zachodzących na styku systemu społeczno-gospodarczego i systemu przyrodniczego, nadal nie uwolniły nas od problemu traktowania aktywności gospodarczej związanej z eksploatacją i degradacją środowiska jako dochodotwórczej. Jak słusznie zauważył Tomáš Sedláček: „Apostołowie permanentnego wzrostu gospodarczego, podobnie jak prorocy gospodarczej zagłady, dysponują tymi samymi danymi statystycznymi. Tylko zgodnie ze swym charakterem jedni widzą w nich nadzieję, inni wprost przeciwnie”. Koncepcja „dewzrostu” powoli przebija się do mainstreamowej debaty publicznej. Jakiej miary makroekonomicznej będziemy potrzebować, żeby „dewzrost” przedstawić opinii publicznej jako sukces? I czy będzie on zielony? To kolejne pytania, na które będziemy musieli szukać odpowiedzi.

Bibliografia

- Costanza R., d'Arge R., de Groot R., Farber S., Grasso M., Hannon B., Limburg K., Naeem I.S., O'Neill R.V., Paruelo J., Raskin R.G., Sutton P., van den Belt M. (1997), *The Value of the World's Ecosystem Services and Natural Capital*, „Nature”, t. 387 (15), s. 253–260, [https://doi.org/10.1016/S0921-8009\(98\)00020-2](https://doi.org/10.1016/S0921-8009(98)00020-2) (dostęp: 11.03.2021).
- Costanza R., de Groot R., Sutton P., Ploeg S., Anderson S.I., Kubiszewski I., Farber S., Turner R.K. (2014), *Changes in the Global Value of Ecosystem Services*, „Global Environmental Change”, t. 26, s. 152–158, <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2014.04.002> (dostęp: 11.03.2021).
- Corden W.M. (1984), *Booming Sector and Dutch Disease Economics: Survey and Consolidation*, „Oxford Economic Papers”, t. 36 (3), s. 359–380.
- Daly H., Cobb J. (1989), *For the Common Good. Redirecting the Economy Toward Community, the Environment, and a Sustainable Future*, Beacon Press, Boston.

- Drozdowicz-Bieć M. (2013), *Szara strefa w PKB, czyli liczenie niepoliczalnego*, Obserwator Finansowy 10.09.2013, <https://www.obserwatorfinansowy.pl/bez-kategorii/rotator/szara-strefa-w-pkb-czyli-liczenie-niepoliczalnego> (dostęp: 15.03.2021).
- Easterlin R. (1974), *Does Economic Growth Improve the Human Lot? Some Empirical Evidence*, „Nations and Households in Economic Growth. Essays in Honour of Moses Abramovitz”, Academic Press Inc., New York, s. 89–125.
- Europejski System Rachunków Narodowych i Regionalnych (ESA 2010).
- Gorynia M. (2021), *Dokąd zmierzają nauki ekonomiczne?*, „Rzeczpospolita”, 4.08.2021, <https://www.rp.pl/ekonomia/art18462701-marian-gorynia-dokad-zmierzaja-nauki-ekonomiczne> (dostęp: 10.09.2021).
- Grubb M.J. (1990), *Energy Efficiency and Economic Fallacies*, „Energy Policy”, t. 18, nr 8, s. 783–785, [https://doi.org/10.1016/0301-4215\(90\)90031-x](https://doi.org/10.1016/0301-4215(90)90031-x) (dostęp: 10.09.2021).
- Hartwick J.M. (1997), *Intergenerational Equity and the Investing of Rents from Exhaustible Resources*, „American Economic Review”, t. 67, nr 5, s. 972–974.
- Hickel J. (2022), *Mniej znaczy lepiej. O tym, jak odejście od wzrostu ocali świat*, Wydawnictwo Karakter, Kraków.
- Hoekstra R. (2019), *Replacing GDP by 2030. Towards a Common Language for the Well-being and Sustainability Community*, Cambridge University Press, Cambridge, <https://doi.org/10.1017/9781108608558> (dostęp: 10.09.2021).
- Kołodko G.W. (2021), *Dokąd zmierza ekonomia?*, „Rzeczpospolita”, 7.07.2021, <https://www.rp.pl/ekonomia/art40151-grzegorz-w-kołodko-dokad-zmierza-ekonomia> (dostęp: 10.11.2021).
- Komunikat Komisji do Rady i Parlamentu Europejskiego (2009), *Wyjść poza PKB – pomiar postępu w zmieniającym się świecie* (COM (2009) 0433), 20.08.2009, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX%3A52009DC0433> (dostęp: 12.09.2021).
- Kubiszewski I., Costanza R., Franco C., Lawn Ph., Talberth J., Jackson T., Aylmer C. (2013), *Beyond GDP: Measuring and Achieving Global Genuine Progress*, „Ecological Economics”, t. 93, s. 57–68, <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2013.04.019> (dostęp: 10.09.2021).
- Mohajan H. (2010), *Green Net National Product for the Sustainability and Social Welfare*, „International Journal of Development Research and Quantitative Technologies”, t. 1, nr 2, s. 43–55.
- Nordhaus W.D., Tobin J. (1972), *Is Growth Obsolete?*, „Economic Research: Retrospect and Prospect”, t. 5. Economic Growth, The National Bureau of Economic Research, s. 1–80.
- Ołaczek R., Warcholińska A.U. (red.), (1999), *Ochrona środowiska i żywych zasobów przyrody*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.

- Parlament Europejski (2010), *W sprawie wyjścia poza PKB – pomiar postępu w zmieniającym się świecie* (2010/2088(INI)), 20.04.2011 (Rezolucja 2012/C 380 E/11). *Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council on European environmental economic accounts* (COM (2010) 0132), 9.04.2010.
- Ross M.L. (2012), *The Oil Curse. How Petroleum Wealth Shapes the Development of Nations*, Princeton University Press, Princeton.
- Sachs J., Warner A. (1995), *Natural Resource Abundance and Economic Growth*, Working Paper 5398, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.
- Sachs J., Warner A. (1999), *The Big Push, Natural Resource Booms and Growth*, „Journal of Development Economics”, t. 59, nr 1, s. 43–76.
- Sachs J., Warner A. (2001), *The Curse of Natural Resources*, „European Economic Review”, t. 45, nr 4–6, s. 827–838.
- Saunders H.D. (2005), *A Calculator for Energy Consumption Changes Arising from New Technologies*, „The B.E. Journal of Economic Analysis & Policy”, t. 5, nr 1, <https://doi.org/10.1515/1538-0653.1467> (dostęp: 10.09.2021).
- Sedláček T. (2012), *Ekonomia dobra i zła. W poszukiwaniu istoty ekonomii od Gilgameusza do Wall Street*, Wydawnictwo Studio EMKA, Warszawa.
- Stiglitz J.E., Sen A., Fitoussi J.-P. (2013), *Błąd pomiaru. Dlaczego PKB nie wystarcza*, Polskie Towarzystwo Ekonomiczne, Warszawa.
- The Changing Wealth of Nations. Measuring Sustainable Development in the New Millennium* (2011), World Bank, <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/2252> (dostęp: 15.03.2021).
- The Changing Wealth of Nations 2018* (2018), World Bank, <https://www.worldbank.org/en/news/infographic/2018/01/30/the-changing-wealth-of-nations> (dostęp: 15.03.2021).
- The Economics of Ecosystems and Biodiversity* (TEEB), <http://www.teebweb.org/> (dostęp: 15.03.2021).
- The System of Environmental-Economic Accounts (SEEA): Measurement Framework in Support of Sustainable Development and Green Economy Policy* (2012), United Nations, s. 1–8.
- The System of National Accounts 2008* (2009), United Nations, European Commission, Organisation for Economic Co-operation and Development Group, International Monetary Fund and the World Bank, United Nations, New York.
- Wibig J. (2020), *Współczesne zmiany klimatu – obserwacje, przyczyny, prognozy*, [w:] *Zmiana klimatu. Skutki dla polskiego społeczeństwa i gospodarki*, red. K. Prandecki, M. Burchard-Dziubińska, Komitet Prognoz „Polska 2000 Plus” przy Prezydium PAN, Warszawa, s. 213–240.

Zarzyńska J., Zabielski R. (2020), *Adaptacja produkcji zwierzęcej do zmian klimatycznych*, [w:] *Zmiana klimatu. Skutki dla polskiego społeczeństwa i gospodarki*, red. K. Prandecki, M. Burchard-Dziubińska, Komitet Prognoz „Polska 2000 Plus” przy Prezydium PAN, Warszawa, s. 213–240.

Żuławiński W. (2014), *PKB po nowemu. Prostyytucja i narkotyki już wliczone*, Bankier.pl, 29.09.2014, <https://www.bankier.pl/wiadomosc/PKB-po-nowemu-Prostyytucja-i-narkotyki-juz-wliczone-7218522.html> (dostęp: 28.08.2021).

<https://unstats.un.org/unsd/nationalaccount/sna.asp> (dostęp: 3.09.2021).

<https://www.indexmundi.com/facts/indicators/NY.GDP.TOTL.RT.ZS/rankings> (dostęp: 3.09.2021).

<https://doi.org/10.18778/8220-870-2.11>

Łucja Lange*

KU JAKIEJ ZMIERZAMY PRZYSZŁOŚCI RELACJI MIĘDZYGATUNKOWYCH W MIEŚCIE?



* Dr. Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Katedra Socjologii Organizacji i Zarządzania, e-mail: lucja.lange@uni.lodz.pl, <https://orcid.org/0000-0002-2676-1022>. Zainteresowania badawcze: *critical animal studies*, *death studies*, *marginalizacja*, *wykluczenie*, *różnorodność*.

Wprowadzenie

Miasta zawsze były wielogatunkowe, nawet jeśli ich twórcy tego nie zakładali. Było i jest tak głównie dlatego, że osady ludzkie powstają na terenach zamieszkiwanych przez różne gatunki istot żywych, co oznacza, że pomimo pojawiania się ludzi, w jakiś sposób starają się one pozostawać w swoich siedliskach. Zjawienie się w danym miejscu człowieka oznacza też pojawianie się kolejnych gatunków, które człowiek przynosi ze sobą do miasta (psy, koty itd.) lub które za człowiekiem podążają – bo dla nich obecność ludzi wiąże się z obecnością pożywienia (szczury, owady). Jednakże do XXI wieku nasze relacje z innymi gatunkami były ukierunkowane na dobro tylko jednej ze stron – nas, ludzi. Nie twierdzą, że idee innego organizowania przestrzeni nie pojawiały się i nie było prób łączenia osiedli mieszkaniowych z lasami, ogrodami itp. Twierdzą natomiast, że próby te były podporządkowane dobru człowieka – przyroda pełniła różne funkcje (por. podejście instrumentalne do przyrody, traktujące ją jako zbiór dóbr możliwych do wykorzystania w zgodzie z zasadami wolnego rynku – zob. Macnaghten, Urry, 2005, s. 10) i nie miała jednocześnie prawa do swobodnego istnienia. Przyroda i środowisko podlegały konsumpcji, były maksymalnie eksplorowane, gospodarowano nimi jak zasobami, które miały zapewnić dziedzictwo kolejnym pokoleniom, lub były przedmiotem badań naukowych. Dostrzegalne jest to nadal w podejmowanych działaniach względem przyrody (nie tylko w miastach) – drzewa należy przycinać i wycinać, trawniki kosić, liście grabić i wywozić, zieleń w mieście ma być „zadbana” i uporządkowana (Krajewski, 2020, s. 113). Brak „dbałości o porządek” uznawany jest za zaniedbanie i kojarzony z biedą i brudem, czyli oceniany negatywnie. Niestety w tak urządzonych przestrzeniach nie zawsze jest miejsce dla zwierząt – jeży, szczurów, kotów, różnych gatunków ptasich mieszkańców, czy wreszcie owadów i mikroorganizmów. Pojawiają się określenia typu „gatunek inwazyjny” lub „szkodnik”, a przedstawiciele takich grup są przeganiani lub zabijani (tępieni). Społeczny stosunek do gołębi czy szczurów wskazuje rażąco nierówność ze zdziczałymi kotami, które mogą doczekać się ocieplanych domków, dokarmiania – za cenę regulacji urodzeń, poprzez dokonywanie sterylizacji i kastracji oraz wylapywania i umieszczania tego gatunku w domach. Wiele osób angażuje się w pomaganie wybranym gatunkom istot, ale zwykle swoimi działaniami wykluczają one inne istoty. Spojrzenia pomagających skupione są na konkretnych punktach, mało kto dostrzega całość relacji międzygatunkowych, a żeby dobrze koegzystować, należy spojrzeć najszerzej, jak to tylko możliwe, uwzględniając wszystkie strony interakcji. Czego więc potrzeba, by stworzyć miasto uwrażliwione na pozytywne relacje między wszystkimi gatunkami?

Warto przyrodę potraktować jako „fakt społeczny” – czyli coś, co swoją obecnością przeobrażamy, odtwarzamy i wytwarzamy, nadając rozmaite znaczenia i wartości (Macnaghten, Urry, 2005, s. 10). Do opisywania tak pojmowanej przyrody oraz relacji zachodzących w jej ramach potrzebne jest przyglądanie się faktom społecznym (socjologia) i faktom przyrodniczym (biologia, geografia), czyli wychodzenie poza jedną dyscyplinę i jeden punkt widzenia. W tym miejscu może okazać się przydatne również pojęcie posthumanizmu rozumianego jako stanowisko, które w pewien sposób pozbawia człowieka dotychczasowych priorytetów lub unieważnia jego przywileje, próbując jednocześnie myśleć o ludzkości jako o jednym z elementów szerszej ekologii współzależnych sił (Hester, 2019, s. 68). W konsekwencji jest szansa na to, że uda nam się zadbać o dobrostan różnych istot współzamieszkujących z nami świat.

Po pierwsze – miasto dziś

Zacznijmy jednak od ustalenia, w jaki sposób postrzegamy środowisko w miastach, które są przestrzeniami ludzkiego zamieszkiwania, pracy i rozrywki oraz gdzie w tym wszystkim jest miejsce dla przyrody?

Phil Macnaghten i John Urry (2005, s. 9) wskazali na różne sposoby organizowania wizji przyrody. Realizm środowiskowy przyrodę umieszcza poza działaniami człowieka jako niezależną od praktyk społecznych. Środowisko wraz z mechanizmami, które nim rządzą, może być poznane wyłącznie dzięki nauce racjonalnej (nauki przyrodnicze) i tylko w ten sposób można przeciwdziałać jego dewastacji lub oceniać jego stan. Realizm środowiskowy sprzyja przy tym podziałowi na to, co jest tworzone kulturowo i na to, co pochodzi z natury. Zgodnie z takim postrzeganiem miasto będzie wytworem kulturowym, a przyroda będzie tym, co działa samoczynnie i powinna być w ramach miasta kulturowo okiełznana. Wojciech Kłosowski (2021, s. 34–35) pisze o „niewyobrażalnej sile sukcesji przyrody”, której „konsekwentnie” i „stale” pozbywamy się z miasta. Zaznacza przy tym, że „duża część lokalnych usług publicznych służy... pogorszeniu stanu miasta. Siłą nawyku organizowane są co roku usługi zbędne lub szkodliwe, bo «zawsze tak się robiło»” (Kłosowski 2021, s. 34–35).

Innym sposobem postrzegania przyrody jest idealizm środowiskowy (Macnaghten, Urry, 2005, s. 10), w ramach którego identyfikowane są wartości wyznawane przez daną społeczność i adaptowane do rozumienia charakteru przyrody. Środowisko jest w tym ujęciu czymś, czemu można przypisywać wartości pozytywne i negatywne. To, co negatywne, będzie nazywane szkodliwym („chwasty”, „szkodniki”, „gatunki inwazyjne”), a to, co pozytywne, będzie

określane mianem pomocnego i sprzyjającego dobrostanowi człowieka itp. W ramach takiego światopoglądu rozwijane są narracje powstające na gruncie nauk przyrodniczych, skoncentrowane np. na poszczególnych gatunkach.

Trzecim jest wspomniane wcześniej podejście instrumentalne do przyrody i przypisywanie jej nie tyle wartości, które nią kierują, co funkcji, jakie może ona spełniać względem człowieka. Środowisko jest w tym przypadku podporządkowane potrzebom ludzi – jeśli pojawia się w mieście, to dlatego, że pełni funkcję estetyczną lub praktyczną. Nie ma w tym spojrzeniu miejsca dla przyrody i jej praw (Boyd, 2017; Stone, 2010). Philippe Saint Marc (1979, s. 48) dostrzega problemy wynikające z ekonomicznego podejścia rabunkowego, pisząc: „[c]złowiek niszczy naturę, gdyż przynosi mu to zyski [...] a jej ochrona jest niewątpliwie kosztowna”. Wskazuje więc inny aspekt, na którym powinniśmy się koncentrować – aspekt psychofizyczny: „Musimy odkryć wartość ludzkiego ciała jako podstawowego elementu organizacji zbiorowości. Musimy przyznać człowiekowi prawo do natury, którego zasadniczą oś stanowiłyby: prawo do zdrowia, prawo do piękna i prawo do natury dzięki ochronie środowiska naturalnego” (Saint Marc, 1979, s. 49). Proponowane prawo do natury nie jest jednak rozwiązaniem optymalnym. Co prawda Saint Marc (1979, s. 46) wskazuje na problemy związane z zaspakajaniem potrzeb wtórnych przy jednoczesnym pomijaniu potrzeb podstawowych (tu: głód natury), ale jego poglądy nadal cechuje podporządkowanie przyrody wartościom i funkcjom – funkcjom niezbędnym dla dobrostanu człowieka.

Dzisiejsze miasta reprezentują wszystkie trzy perspektywy – każda forsowana jest przez inną grupę interesantów – pomimo deklaracji ze strony urbanistów, że bardziej zwracają uwagę na środowisko i jego społeczny wymiar (por. Gissen, 2009) zgodnie z Kartą Ateńską (Jakubowski, 2020, s. 8). Konsekwencją takiego stosunku do środowiska jest brak spojrzenia holistycznego.

Po drugie – miasto, przyroda i współzamieszkiwanie

Czy w ramach tak postrzeganego miasta możliwe jest współzamieszkiwanie? Tak, ponieważ ma ono miejsce od początku istnienia miast (Atkins, 2012; Brown, 2016; van Patter, 2021). Współzamieszkujemy, odkąd tworzymy własne osady. Dzieje się to nie zawsze świadomie i nie zawsze za naszym „przyzwoleniem”, co prowadzi do narastających konfliktów, tępienia jednych gatunków, faworyzowania innych – czyli zaburzania wytwarzających się ekosystemów miejskich. Te istoty bowiem, które traktujemy jako gatunki inwazyjne (obce), są oceniane z punktu widzenia człowieka i „niezmiennej przyrody” jemu podległej

(zgodność z podejściem kreacjonistycznym). Zatem w tym ujęciu człowiek nie zakłada, że immanentną cechą środowiska jest właśnie jego zmienność – z jednej strony wynikająca z natury samych gatunków, z drugiej ze współlistnienia różnych gatunków na tym samym terenie i ich interakcji, z trzeciej zależna od warunków klimatycznych, pogodowych itd. Interesujące jest to, że jako gatunki inwazyjne postrzega się te istoty żywe, które adaptując się do nowych warunków, wypierają z danego terenu inne – przy czym wypieranie może oznaczać zarówno doprowadzenie do wymarcia, jak i przeniesienia. Zgodnie z takim definiowaniem zagrożenia mieszkańcom konkretnej przestrzeni, należałoby ludzi traktować jako gatunki inwazyjne, co oczywiście nie ma miejsca, tak jakby człowiek nie był częścią natury – tymczasem nie tylko jesteśmy częścią świata biologicznego, lecz jesteśmy także uwikłani w systemy powiązań międzygatunkowych, o czym za chwilę.

Budowanie jest jedną z ciekawszych aktywności różnych żywych istot na Ziemi. Większość gatunków budując swoje siedliska, aranżuje je w taki sposób, by dane miejsce dostosować do swoich potrzeb, ale bez nadmiernego ingerowania i przetwarzania przestrzeni. Chodzi o to, by było bezpiecznie (zabezpieczenie przed drapieżnikami i warunkami atmosferycznymi; niezwracanie uwagi drapieżników) i wygodnie. Ludzie budują w podobny sposób swoje osady, z tą różnicą, że przy okazji przetwarzają przestrzeń – wycinają drzewa, niszczą siedliska innych gatunków (tak roślin, jak i zwierząt), zmieniają koryta rzek itp. W rezultacie budując dla siebie, wypierają inne gatunki. Jednym z bardziej charakterystycznych i spektakularnych przykładów takich działań było doprowadzenie do wyginięcia gołębia wędrownego (*ectopistes migratorius*), który jeszcze w XIX wieku zamieszkiwał Amerykę Północną. Opisywano ten gatunek jako bardzo liczny, występujący w dużych stadach, które potrafiły zasnuwać niebo nad budującymi się miastami, zasłaniając dostęp do światła. Polowano na te gołębie, wycinano lasy, w których gniazdowały, wyłapywano je do hodowli prywatnych i ogrodów zoologicznych. W wyniku antropopresji w pierwszych latach XX wieku liczebność tego gatunku dramatycznie spadła, a ptaki te przetrzymywane były już głównie w ogrodach zoologicznych, gdzie nie rozmnażały się – w roku 1914 umarł ostatni osobnik, nazywany przez pracowników zoo Marthą (zob. Fuller, 2015, s. 9). Gołąb wędrowny nie jest jedynym gatunkiem, który wytępił się (wśród nich: dodo – *raphus cucullatus*, syrena morska – *hydrodamalis gigas*, tur leśny – *bos primigenius*, alka olbrzymia – *pinguinus impennis*, por. Petruzzello, BD), zakładając, że jeśli jakieś istoty występują licznie, to można bezrefleksyjnie wykorzystywać ten fakt, by zaspokajać swoje potrzeby. Taka nierówność w relacjach z innymi gatunkami widoczna jest na wszystkich płaszczyznach współlistnienia – również w miastach.

Przykłady podejścia zawężonego do poszczególnych gatunków lub ich grup reprezentowane są w publikacjach tworzonych przez biologów lub urbanistów. Dla

przykładu publikacja z 1989 roku pt. *W obronie zieleni miasta* punktuje niewłaściwe działania władarzy miasta Łodzi, wskazuje na ubytki w drzewostanie, szkodliwość złego „gospodarowania zielenią miejską” lub niewystarczające działania mające na celu ochronę przyrody lub tworzenie nowych miejsc dla jej rozwoju (Wojtczak, 1989, s. 23), z drugiej strony postrzega przyrodę jako dziedzictwo kulturalne i naturalne, coś, czym można i należy zarządzać (Olaczek, 1989, s. 5). W książce tej nie poświęcono uwagi zwierzętom, które zamieszkują miejską zielenią. Nie zadano pytań o to, ile gniazd jest niszczonych przy okazji wycinki drzew? Jakie są konsekwencje krytykowanej przez autorki i autorów gospodarki zielenią miejską?

Starsze opracowanie autorstwa Bronisława Ferensa z roku 1956 koncentruje się na obecności ptaków w mieście. Autor pisze: „[...] miasto to nie tylko środowisko życiowe nas – ludzi. Miasto to osobliwy biotop wielu organizmów żywych, należących niemal do wszystkich grup systematycznych państwa zwierzęcego. Ptaki grają w tym środowisku rolę pierwszorzędną” (Ferens, 1956, s. 4). Zaznacza również, że „[ż]ycie zwierzęce zostało niegdyś wyparte z obszaru, na którym powstało miasto, powróciło ono jednak, pod inną wprawdzie postacią i zdobyło to nowe dla siebie środowisko, a zdobywcze organizmy zwierzęce zdołały utrzymać je w swym posiadaniu” (Ferens, 1956, s. 13). W tej publikacji brakuje ewidentnie elementu miejskiej zieleni oraz szerszego spojrzenia na kwestię naturalnych wrogów ptaków w miastach (konkurencja, szeroko pojmowane drapieżnictwo, pasożytnictwo, czynniki klimatyczne, czynniki antropogeniczne – por. Bocheński i in., 2013). Ferens (1956, s. 21–22) uważa, że w miastach praktycznie nie ma wrogów ptaków – jedynie koty domowe „wyrządzają największe spustoszenie”, ale i one, zdaniem autora, „powoli znikają z miast”. Łatwość życia ptaków w mieście i wspomniany brak naturalnych wrogów sprawia, że charakteryzują się one większą chorowitością, różnego rodzaju genetycznymi schorzeniami, albinizmem, mniej urozmaiconym śpiewem. Problem stanowi również większa ekspansywność niektórych gatunków ptaków, co zagraża innym gatunkom – np. zależność występowania i zmienność populacji wróblowatych, gołębia oraz sroki (*pica pica*) i wrony siwej (*corvus cornix*). Odnośnie do relacji występowania sroki i wrony siwej wiadomo, że oba te gatunki zagrażają występowaniu innych gatunków, jednocześnie wrona siwa „może ograniczać liczebność sroki” (Węgrzynowicz, 2013, s. 13). Ferens (1956, s. 60) dostrzega w ludziach zagrożenie dla ptaków – sidlarze, młodzież – jednakże tylko w przypadku kotów zaleca działania mające na celu „tępienie kota domowego jako największego szkodnika w parkach, zieleniach i ogrodach miejskich”. Brakuje refleksji związanej z edukowaniem ludzi czy egzekwowaniem przepisów ochrony środowiska.

Obecne współzamieszkiwanie oznacza nadal ustalanie gatunkowej hierarchii ważności (wartości). Pojawiają się określenia „szkodnik” lub „gatunek inwazyjny”. Właśnie z takim nastawieniem tworzony był projekt Generalnej

Dyrekcji Ochrony Środowiska pt. *Inwazyjne gatunki obce* (Tokarska-Guzik i in., 2018). Do celów projektu zaliczano: określenie stopnia inwazyjności gatunków obcych w Polsce, wskazanie gatunków najbardziej zagrażających rodzimej przyrodzie oraz opracowanie dla nich metodyk zwalczania lub kontroli. W ramach projektu przeanalizowano 60 gatunków roślin i 58 gatunków zwierząt. Przy okazji określania niezamierzonych dróg rozprzestrzeniania się gatunków nazywanych inwazyjnymi zidentyfikowano najwięcej takich, które „uciekły” z hodowli lub samodzielnie rozprzestrzeniły się po wcześniejszej introdukcji na obszarach poza granicami Polski (por. Tokarska-Guzik i in., 2018, s. 37–38). Winą za pojawienie się tych gatunków należy więc obarczać człowieka – piętnowanie samych gatunków nazywaniem ich inwazyjnymi, szkodzącymi rodzimej faunie i florze nie jest podejściem właściwym. Nie dziwi więc fakt, że Krzysztof Dudek, Leszek Jerzak i Piotr Tryjanowski (2016, s. 21–22) piszą o zwierzętach „konfliktowych” w miastach – nie używają już określenia „szkodnik”, ponieważ twierdzą, że jest ono krzywdzące w stosunku do gatunków, które są pożyteczne. Konfliktowość zwierząt dotyczy ich zdaniem wszelkiego rodzaju problemów wynikających ze współzamieszkiwania przestrzeni (np. rozgrzebywanie śmietników w poszukiwaniu pożywienia) i nierównych szans (np. podróz płazów do zbiorników wodnych przez ruchliwe ulice). Autorzy wskazują na to, że miasta budowane są na terenach o wysokiej bioróżnorodności, co powoduje wycofywanie się gatunków mniej elastycznych, a przystosowanie do nowych warunków tych, które są bardziej elastyczne – najlepiej do życia w mieście przystosowały się wspomniane już ptaki (Dudek, Jerzak, Tryjanowski, 2016, s. 11). Dostępność pożywienia, brak dużych drapieżników, dostępność licznych i różnorodnych schronień, wyższe temperatury oraz dłuższy „dzień świetlny” to tylko niektóre z czynników mających wpływ na osiedlanie się zwierząt w miastach. Tworzymy atrakcyjne przestrzenie dla zwierząt innych niż my sami. Jednocześnie jesteśmy jednym z większych zagrożeń dla tychże zwierząt – poprzez ruch pojazdów mechanicznych, tworzenie barier (w tym szklanych powierzchni), płoszenie, zabijanie, niszczenie gniazd. Dodatkowo to, co może być postrzegane jako pozytywne (np. dłuższy dzień świetlny), może stanowić też zagrożenie w postaci zanieczyszczenia światłem, które będzie narażało na ataki drapieżników – lub właśnie drapieżnikom utrudni polowanie (Luchsinger, Griffin, 2017, s. 64–65). Innymi problemami są – również powiązane z człowiekiem – gatunki drapieżników zamieszkujących lub występujących przy człowieku, jak psy i koty, oraz choroby rozwijające się m.in. w konsekwencji pozyskiwania pożywienia niskiej jakości pochodzącego z naszych odpadów (Luchsinger, Griffin, 2017, s. 12–13). Zdaniem autorów część tych zagrożeń można minimalizować, prowadząc odpowiednią edukację oraz egzekwując prawa ochrony przyrody (Luchsinger, Griffin, 2017).

Działania ludzkie względem istot niebędących ludźmi charakteryzują się bardzo selektywnym spojrzeniem, czego przykłady przedstawiłam powyżej, dodatkowo często obarczone są mylnym przekonaniem o tym, że są słuszne. Opublikowany w czerwcu 2021 roku apel naukowców i naukowców do Prezydent Miasta Gdańska oraz Radnych Miasta Gdańska wskazuje na „modę” związaną ze stawianiem kolejnych pasiek „pod hasłem ratowania pszczół”, która w rzeczywistości jest szkodliwa. Zakładanie pasiek z pszczołą miodną przyczynia się do wypierania innych gatunków zapylaczy, ale również zmniejszenia ilości pożywienia, o które konkuruje więcej owadów z kolejnych pasiek. W apelu zawarta jest sugestia rzeczywistej pomocy pszczołom, poprzez:

zwiększanie bazy pokarmowej pszczół (rzadsze koszenie trawników, sianie i sadzenie kwiatów nektaro- i pylkodajnych, ze szczególnym uwzględnieniem gatunków rodzimych), zapewnianie warunków do gniazdowania w miejscach bogatych w pokarm („hotele dla owadów”, jak również pozostawianie naturalnych materiałów na gniazdo, takich jak martwego drewna czy suchych łodyg roślin np. w wydzielonych „dzikich” strefach parków), rezygnacja z użycia pestycydów do pielęgnacji zieleni ozdobnej i zwalczania komarów. Działaniem wspierającym typowo pszczołę miodną mogą być natomiast szkolenia skierowane do pszczelarzy, na temat prawidłowego prowadzenia pasieki i zapobiegania chorobom pszczół miodnych (Apel, 2021).

Po trzecie – świadomość współzamieszkiwania i mądre kreowanie przestrzeni wspólnych

Edukacja i egzekwowanie praw ochrony przyrody są istotne z punktu widzenia wspólnoty wielogatunkowej. Pojawia się również sformułowanie praw natury (a nie tylko prawa do natury), które wskazuje na konieczność oddawania sprawczości naturze, celem przywrócenia ładu, w nadziei na poprawę warunków życia wszystkich istot należących do wielogatunkowej wspólnoty. David R. Boyd (2017) prezentuje różne rodzaje praw przyznawanych zwierzętom, gatunkom oraz naturze w postaci drzew, rzek czy ekosystemów (por. Stone, 2010). Do tej pory przyroda postrzegana była przez pryzmat własności – Boyd (2017, s. 34) podkreśla konieczność zmiany tej perspektywy, szczególnie że nasze wartości już się zmieniły, a teraz powinniśmy poprzeć to adekwatnymi działaniami.

Kwestia naszych powiązań z naturą wymaga głębszej edukacji, ponieważ nie dostrzegamy powiązań między gatunkami. W przypadku ludzi i innych zwierząt można mówić o „nazbyt wąskim rozumieniu związków zwierząt ze

wspólnotami ludzkimi” (Donaldson, Kymlicka, 2018, s. 114). Dodatkowo – jak piszą Sue Donaldson i Will Kymlicka (2018, s. 444) – „[z]budowaliśmy nasze społeczeństwa – nasze kultury i gospodarki – na eksploatacji zwierząt i wielu z nas ma żywotny interes w utrzymaniu obecnych praktyk w tej czy innej formie”. Nie akceptujemy w pełni faktu wzajemnej zależności wszystkich istot żywych – a nawet szerzej – wszystkich elementów ekosystemu (ekosystemów) wraz z powietrzem, glebą i wodą. Piotr Skubała (2021, s. 66) sugeruje, że „[m]iasto w świecie kryzysu klimatycznego powinno stać się rozległym ogrodem, w którym każdą wolną przestrzeń oddajemy przyrodzie. Dzięki temu miasto zacznie zachowywać się jak gąbka. Musimy nauczyć się zatrzymywać wodę w mieście, a nie szybko jej się pozbywać”. Skubała zwraca też uwagę na dobre praktyki związane z tworzeniem zielonych miejsc, zbieraniem deszczówki czy ochroną przyrody. Wiele z nich nadal koreluje z przekonaniem, że przyroda pełni określone funkcje względem człowieka, jednakże są one poszerzone o spojrzenie holistyczne – widoczna jest również rola człowieka w ochronie przyrody (działaniu na jej rzecz) i jego interakcje ze środowiskiem. Powrót do natury i ponowne zazielenianie (oddawanie naturze) przestrzeni miejskich, które wcześniej z takim pietyzmem betonowaliśmy, jest tendencją globalną – obecną niestety nadal w odosobnionych przypadkach. Oddawanie „dzikiej naturze” sprawstwa ma być odpowiedzią na globalny kryzys klimatyczny i wynikający z niego lęk o przyszłość (nie tylko naszą). Paul Jepson i Cain Blythe (2020, s. 146) uważają, że ruch związany z ponownym dziczeniem przestrzeni miejskich (i nie tylko) ma duże szanse znaleźć się w głównym nurcie działań ekologicznych. Wskazują oni co prawda na zainteresowanie przyrodą ze względu na jej pozytywny wpływ na nastrój ludzi, zmniejszanie niepokoju i stresu oraz wzmacnianie naszego układu odpornościowego, ale jednocześnie przyjmują, że są to wartości, które i tak intuicyjnie przyjmowaliśmy do wiadomości, postrzegając siebie jako integralną część natury. Miles Olson (2012) proponuje, by oduczyć nas dotychczasowego podejścia do środowiska i poprzez ponowne tworzenie przestrzeni dla dzikiej przyrody kreować podejście oparte na wzajemnych powiązaniach i współegzystencji, a w przypadku miast – współzamieszkiwaniu.

Jak tego dokonać? Czy nadal możemy w nierówny sposób traktować otaczające nas istoty? W jaki sposób należy patrzeć na świat, by widzieć każdy jego element osobno i jednocześnie razem z innymi, powiązanymi elementami?

Po czwarte – nie tracić z pola widzenia wspólnoty wielogatunkowej i nie szkodzić

Wspomniałam już, że nowe sposoby budowania relacji miejskich pojawiają się na całym świecie, ale nadal stanowią działania marginalne. Są one dziełem twórczyni i twórców oddziałujących poprzez spekulatywne projekty (np. urbanistyczne) i pomagających odnajdywać drogi do świata, jakiego do tej pory nie znaliśmy, jakiego nas nie uczono. Należy więc zmienić (dostosować) nasz sposób widzenia świata – a sztuka oferuje taką możliwość. James E. Lovelock i Lynn Margulis (2009) opracowali naukowo coś, co nazwali cyrkularnym systemem Gai, czyli powiązali wszystkie elementy obecne na Ziemi z każdą istotą – nawet tą najmniejszą – i w ten sposób wyjaśnili pojawienie się atmosfery ziemskiej wraz z jej zmiennością oraz warunkami, które sprzyjają powstawaniu życia i jego zanikaniu. Ten rozbudowany, skomplikowany system, w którym każdy element jest ważny i odgrywa konkretną rolę, pozwala zobaczyć otaczający nas świat, ale również nas samych, jako zależne od siebie obiekty, które tworzą organizmy (holobionty, por. Gilbert, 2017) i które są esencją symbiozy – cały świat jest wielkim symbiotycznym tworem, który musi reagować na każdą zmianę w postaci znikania jakiegoś gatunku, by utrzymać całość w stanie względnej równowagi. Oznacza to, że chcąc podjąć jakieś działanie, należy zastanowić się, czy sprzyja ono wszystkim, czy tylko wybranym elementom całości? I jeśli jakieś z obiektów wyklucza, to czy to wykluczanie może doprowadzić do zaburzenia równowagi? Namysł tego typu pozwoli wspierać całość systemu i nie szkodzić.

Scott F. Gilbert ze współpracownikami (2012, s. 333–334) uważają, że spojrzenie na świat przez pryzmat symbiozy pozwala zrozumieć, że nigdy nie byliśmy samodzielni, nigdy nie byliśmy sami oraz że istnieje dla nas miejsce w tym systemie. Autorzy ci podkreślają, że „[z]arówno w przypadku zwierząt, jak i roślin nigdy nie było osobników indywidualnych. Ten nowy paradygmat biologii stawia nowe pytania i poszukuje nowych relacji między różnymi żywymi istotami na Ziemi. Wszyscy jesteśmy porostami” (Gilbert i in., 2012, s. 336). Przyrównanie ludzi do porostów może wydawać się zbyt dalekie – szczególnie jeśli podskórnie przenikamy wszelkiego rodzaju fobiami w stosunku do przyrody i wcale nie chcemy być jej częścią. Uzmysławia ono jednak, że człowiek jest częścią całości, jest porównywalny, choć inny – co pozwala budować odmienne analogie dotyczące emocji, odczuwania, potrzeb.

Podsumowanie

Jednym z większych problemów podejścia multidyscyplinarnego do relacji międzygatunkowych jest to, że jest ono wymagające i nadal mało obecne w ramach działań podejmowanych w środowisku akademickim. Wynika to m.in. z naświetlonego przez Hannę Mamzer (2019, s. 156–157), narzuconego podziału na nauki społeczne, ścisłe i humanistyczne wraz z przydzieleniem każdemu z tych obszarów innego sposobu postrzegania świata. A ponieważ społeczne zaufane – do polityczek i polityków, których nie interesuje obrona interesu publicznego, ani do osób z kręgów naukowych, które starają się przypodobać politykom i przedstawicielom korporacji, czyniąc radykalne wnioski z badań naukowych bardziej akceptowalnymi – jest niskie, należy wprowadzać jak najwięcej działań oddolnych, które będą z jednej strony miały charakter edukacyjny, z drugiej wdrożeniowy.

Miasto wielogatunkowe ma przyszłość i można je współtworzyć, kierując się troską i oddając sprawczość wszystkim aktorom tak postrzeganej społeczności.

Bibliografia

- Apel (2021), *Stawianie uli nie pomaga pszczołom – list naukowców*, Nauka dla przyrody, 19.06.2021, <https://naukadlaprzyrody.pl/2021/06/19/stawianie-uli-nie-pomaga-pszczoalom-list-naukowcow/> (dostęp: 30.09.2021).
- Atkins P. (red.), (2012), *Animal Cities. Beastly Urban Histories*, Ashgate, Farnham.
- Bocheński M., Ciebiera O., Dolata P.T., Jerzak L., Zbyryt A. (2013), *Ochrona ptaków w mieście*, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Gorzów Wielkopolski.
- Boyd D.R. (2017), *The Rights of Nature: A Legal Revolution That Could Save the World*, ECW Press, Toronto.
- Brown F.L. (2016), *The City Is More Than Human. An Animal History of Seattle*, University of Washington Press, Seattle.
- Donaldson S., Kymlicka W. (2018), *Zoopolis. Teoria polityczna praw zwierząt*, przekł. M. Wańkowicz, M. Stefański, Oficyna 21, Warszawa.
- Ferens B. (1956), *Ochrona i znaczenie ptaków w miastach*, Biblioteczka Towarzystwa Wiedzy Powszechnej, Warszawa.
- Fuller E. (2015), *The Passenger Pigeon*, Princeton University Press, Princeton–Oxford.
- Gilbert S.F. (2017), *Holobiont by Birth. Multilineage Individuals as the Concretion of Cooperative Processes*, [w:] *Arts of Living on a Damaged Planet. Ghosts and Monsters of the Anthropocene*, red. A.L. Tsing i in., University of Minnesota Press, Minneapolis–London (e-book).

- Gilbert S.F., Sapp J., Tauber A.I. (2012), *A Symbiotic View of Life: We Have Never Been Individuals*, „The Quarterly Review of Biology”, t. 87, nr 4, s. 325–341.
- Gissen D. (2009), *Subnature. Architecture's Other Environments*, Princeton Architectural Press, New York.
- Hester H. (2019), *Sapience + Care. Reason and Responsibility in Posthuman Politics*, „Angelaki: Journal of the Theoretical Humanities”, t. 24, nr 1, s. 67–80.
- Jakubowski K. (2020), *Czwarta przyroda. Sukcesja przyrody i funkcji nieużytków miejskich*, Fundacja Dzieci w Naturę, Kraków.
- Jepson P., Blythe C. (2020), *Rewilding. The Radical New Science of Ecological Recovery*, Icon Books, London.
- Kłosowski W. (2021), *Zarządzać miastem w niestabilnym świecie ...*, [w:] UrbanLab Gdynia, *Miasto wobec wyzwań*, Laboratorium Innowacji Społecznych, Gdynia, s. 29–43.
- Krajewski M. (2020), *Rośliny/Miasto. O tożsamości życia*, [w:] ZOEpolis. *Budując wspólnotę ludzko-nie-ludzką*, red. M. Gurowska, M. Rosińska, A. Szydłowska, Fundacja Bęc Zmiana, Warszawa, s. 107–118.
- Luchsinger M., Griffin L. (2017), *Light Pollution in an Animal City*, [w:] *Calgary. City of Animals*, red. J. Ellis, University of Calgary Press, Calgary, Alberta, s. 62–65.
- Macnaghten P., Urry J. (2005), *Alternatywne przyrody. Nowe myślenie o przyrodzie i społeczeństwie*, przekł. B. Baran, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa.
- Mamzer H. (2019), *Humanistyczna i przyrodoznawcza odpowiedzialność za przyrodę*, „Humanistyka i Przyrodoznawstwo”, nr 25, s. 149–167.
- Margulis L., Lovelock J.E. (2007), *The Atmosphere, Gaia's Circulatory System*, [w:] *Dazle Gradually. Reflections on the Nature of Nature*, red. L. Margulis, D. Sagan, Chelsea Green Publishing, White River Junction, Vermont (e-book), s. 157–171.
- Olaczek R. (1989), *Zieleń miejska jako dziedzictwo kulturalne i naturalne Łodzi*, [w:] *W obronie zieleni miasta*, red. R. Olaczek, G. Ojrzyńska, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź, s. 5–15.
- Olson M. (2012), *Unlearn, Rewild. Earth Skills, Ideas and Inspiration for the Future Primitive*, New Society Publishers, Gabriola Island.
- Petruzzello M., BD, *6 Animals We Ate Into Extinction*, [w:] *Encyclopedia Britannica*, <https://www.britannica.com/list/6-animals-we-ate-into-extinction> (dostęp: 30.09.2021).
- Saint Marc P. (1979), *Przyroda dla człowieka*, przekł. J. Strzelecki, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa.
- Skubała P. (2021), *Człowiek i przyroda w mieście – współdziałanie to klucz do przeżycia*, [w:] UrbanLab Gdynia, *Miasto wobec wyzwań*, Laboratorium Innowacji Społecznych, Gdynia, s. 59–76.
- Stone Ch.D. (2010), *Should Trees Have Standing? Law, Morality, And the Environment*, Oxford University Press, Oxford.

- Tokarska-Guzik B., Solarz W., Mazurska K., Dajdok Z., Urbisz A., Okarma H. (2018), *Analiza stopnia inwazyjności gatunków obcych w Polsce wraz ze wskazaniem gatunków istotnie zagrażających rodzimej florze i faunie oraz propozycją działań strategicznych w zakresie możliwości ich zwalczania oraz Analiza dróg niezamierzonego wprowadzenia lub rozprzestrzeniania się gatunków obcych wraz z opracowaniem planów działań dla dróg priorytetowych*, Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Katowice–Kraków.
- Van Patter L.E. (2021), *Comment: Encountering Urban Animals: Towards the Zoopolis*, [w:] *Animals in Our Midst: The Challenges of Co-existing with Animals in the Anthropocene*, red. B. Bovenkerk, J. Keulartz, Springer, Cham, s. 361–373.
- Węgrzynowicz A. (2013), *Zmiany liczebności i umiejscowienie gniazd sroki *Pica pica* i wrony siwej *Corvus cornix* w Warszawie w latach 1974–2009*, „Ornis Polonica”, nr 54, s. 12–24.
- Wojtczak E. (1989), *Obecny stan zieleni miejskiej w Łodzi*, [w:] *W obronie zieleni miasta*, red. R. Olaczek, G. Ojrzyńska, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź, s. 16–27.

<https://doi.org/10.18778/8220-870-2.12>

Ewa Boryczka*
Agnieszka Rzeńca**
Jakub Zasina***

CZY MIASTA POMOGĄ NAM W OSIĄGNIĘCIU ZIELONEGO ŁADU?

* Dr, Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Katedra Gospodarki Regionalnej i Środowiska, e-mail: ewa.boryczka@uni.lodz.pl, <https://orcid.org/0000-0002-9826-6186>. Zainteresowania badawcze: rewitalizacja, baza ekonomiczna miasta, polityka rozwoju lokalnego, polityka miejska, zarządzanie miastem, partycypacja społeczna.

** Dr, Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Katedra Gospodarki Regionalnej i Środowiska, e-mail: agnieszka.rzenca@uni.lodz.pl, <https://orcid.org/0000-0003-1167-1363>. Zainteresowania badawcze: ekonomia środowiska, zrównoważony rozwój miast, polityka miejska, ekoinnowacje, współpraca w ochronie środowiska.

*** Dr, Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Katedra Gospodarki Regionalnej i Środowiska, e-mail: jakub.zasina@uni.lodz.pl, <https://orcid.org/0000-0001-7519-6982>. Zainteresowania badawcze: studentyfikacja, studia miejskie, geografia miast, geografia ekonomiczna, urbanistyka.

Wprowadzenie

Intensyfikacja procesu urbanizacji, czyli powstawania i rozwoju miast, jest jednym z najbardziej jaskrawych zjawisk charakteryzujących zmiany cywilizacyjne w ostatnich dziesięcioleciach. Istotę tych zmian ujmuje Szymańska (2007, s. 8), stwierdzając, że „Ziemia stała się planetą miast”. Przemawia za tym obserwacja, iż z nastaniem XXI wieku po raz pierwszy w historii naszej planety więcej ludzi zamieszkiwało miasta aniżeli wsie. O tym, jak szybko Ziemia nabiera miejskiego oblicza, świadczą dane demograficzne przytaczane przez Burdett, Rode, Groth (2018, s. 10): tylko w latach 2010–2015 populacja mieszkańców miast na świecie zwiększała się każdego roku aż o 77 milionów.

Chociaż miasta stanowią podstawę rozwoju społeczno-gospodarczego współczesnego świata, to jednocześnie odpowiadają za większość globalnej emisji gazów cieplarnianych, wytwarzanych odpadów oraz konsumpcji energii (UN HABITAT, <https://habitat3.org/the-new-urban-agenda/>). Warto też zauważyć, że niemal w każdym mieście identyfikuje się obecnie tzw. stres środowiskowy, na który składają się m.in. hałas, miejska wyspa ciepła, zanieczyszczenie światłem, smog czy degradacja przestrzeni. Rodzi to konieczność poszukiwania nowych koncepcji i narzędzi rozwoju miast oraz ich wdrażania, aby ludzkość mogła skutecznie adaptować się do postępujących zmian klimatu (Legutko-Kobus i in., 2020).

Era miast: współczesne oblicze urbanizacji

Urbanizacja zdecydowanie przyspieszyła w ostatnich dekadach, nie jest ona jednak zjawiskiem nowym. Pierwsze osady ludzkie, które można byłoby określić mianem miast, zaczęły powstawać kilka tysięcy lat przed naszą erą (niemniej datowanie tego momentu zależy od rozumienia samego pojęcia miasta; Rose, 2019; Smith, 2019). Jednak od tamtej pory miasta – zasadniczo – nie były dominującą formą osadnictwa (Słodczyk, 2001).

Pierwsze znaczące przyspieszenie urbanizacji nastąpiło dopiero w XIX wieku za sprawą rewolucji przemysłowej (Jewtuchowicz, Sokołowicz, Zasina, 2016), nadając zasadniczy kształt temu, co dziś rozumiemy pod pojęciem miasta. Jak ujmuje to Majer (2014, s. 7), XIX-wieczne powiązanie urbanizacji i industrializacji określiło „[...] ramy miejskiej cywilizacji i kultury, synonimów cywilizacji i kultury w ogóle, wnikać głęboko we wszystkie dziedziny życia i zmieniając je radykalnie”.

Drugie przyspieszenie procesu urbanizacji obserwujemy od połowy XX wieku. Jeszcze w latach 60. odsetek ludności miejskiej w skali świata wynosił nieco ponad 30%. Dziś przekracza już wartość 55% i prognozuje się jego

dalszy wzrost, nawet do poziomu 65% w ciągu kolejnych dwóch dekad (Jewtuchowicz, Sokołowicz, Zasina, 2016). Wzrost ten będzie zachodził w większości regionów świata, choć z różną dynamiką. Do najsilniej zurbanizowanych kontynentów należą od dawna obie Ameryki, Europa oraz Australia i Oceania. Natomiast przyspieszone tempo urbanizacji w ostatnich dekadach było domeną przede wszystkim Azji oraz Afryki i to właśnie procesy zachodzące na tych dwóch kontynentach „scementują” miejskie oblicze świata w wieku XXI. Zjawiskiem nieposiadającym precedensu w historii jest coraz powszechniejsze formowanie się megamiast (*megacities*, fotografia 12.1) o populacjach przekraczających 10 milionów. W latach 70. XX wieku istniały jedynie dwa takie miasta, zaś w roku 2013 już 28 (Nijman, Shin, 2014).



Fotografia 12.1. Megamiasto jest nową formą urbanizacji.
Lokalizacja: São Paulo, Brazylia

Źródło: Jakub Zasina, 2017.

Kierunek współczesnej urbanizacji silnie kontrastuje zatem z tym, jak postrzegano miasta począwszy od XIX wieku, kiedy wkroczyły one na ścieżkę szybkiego wzrostu gospodarczego, demograficznego i przestrzennego. Jak ujmuje to Graham (2016, s. 24–25): „[...] kultura XIX stulecia była

nieustającym atakiem na samą koncepcję miasta – jako czegoś nienaturalnego, zagrażającego, nieopanowanego, siedliska występku, chorób, niebezpieczeństw i zepsucia”. Krótko mówiąc, miasto kojarzono ze „złem” i przeciwstawiano je „dobrej” wsi. W konsekwencji, jeszcze przez większość XX wieku wyobrażenia o przyszłym świecie – i idące w ślad za nimi decyzje polityczne – miały często wyraźnie antyurbanistyczny charakter. Zakładały ograniczanie wzrostu wielkich ośrodków miejskich na korzyść tworzenia większej liczby miast małych i średnich, a także radykalną przebudowę wielkich miast polegającą m.in. na ograniczeniu gęstości zaludnienia (Jacobs, 2014).

Ostatnie dziesięciolecia zmieniły jednak ten stan rzeczy. Wśród naukowców i decydentów nastąpiła ewolucja myślenia o urbanizacji i miastach. „Apokaliptyczne wizje” przekuwa się obecnie w pragmatyczne działania nastawione na usystematyzowanie problemów urbanizacji oraz na ich przewyciężanie (Szymańska, 2007). Kryzys miast, zwłaszcza wielkich, został zahamowany, a obawy o ich ostateczny upadek okazały się przedwczesne (Harding, Blokland, 2014). Doświadczenia tego okresu sugerują bowiem, że miasta, jak i sama idea miejskości, zaznały swoistego „odrodzenia” (*urban resurgence*; Storper, Manville, 2006). Miasta dziś nie tylko triumfują, nadając rytm rozwojowi społeczno-gospodarczemu świata (Glaeser, 2012), lecz także stają się kluczowymi arenami prowadzenia polityki klimatycznej i przekuwania jej na konkretne działania (Angelo, Wachsmuth, 2020).

Fenomen miejskości: korzyści urbanizacji

Postępującą urbanizację badacze wyjaśniają tym, że korzyści, które ludzie oraz organizacje osiągają z tytułu koncentracji przestrzennej w miastach, przewyższają niekorzyści wynikające z tej koncentracji (Glaeser, 2012). W tym kontekście używa się m.in. pojęcia korzyści urbanizacji (*urbanisation economies*), przez które rozumie się korzyści osiągnięte przez użytkowników z tytułu pracy i życia właśnie w miastach (Harding, Blokland, 2014; Sokołowicz, 2015). Za sprawą swej wielkości i różnorodności miasta są bowiem w stanie zaoferować swoim użytkownikom zarówno szerokie rynki pracy (które zabezpieczają mieszkańców przed bezrobociem i ułatwiają im podjęcie pożądanego zajęcia, a pracodawcom pozwalają znajdować lepszych kandydatów), jak i szerokie możliwości edukacji czy spędzania czasu wolnego (za sprawą szerokiej palety usług). Ponadto, dzięki oferowanym przez miasta udogodnieniom transportowym, ich użytkownicy są w stanie korzystać z przytoczonych opcji względnie łatwo, szybko i tanio.

Tym samym miasta doskonale ilustrują fakt, iż jako ludzie jesteśmy od siebie wysoce współzależni. W istocie gospodarczą podstawę urbanizacji stanowi podział pracy pomiędzy ludźmi zajmującymi wspólną przestrzeń, dzięki czemu obecne w niej jednostki mogą się specjalizować w określonej działalności i w rezultacie oferować swoje usługi innym (Jewtuchowicz, Sokołowicz, Zasina, 2016). Mimo tego, wraz z kolejnymi falami postępu technicznego zwykły pojawiać się głosy, że miasta są „przestarzałe”, wieszcząc przy tym ich rychły koniec. Było tak w momencie wynalezienia elektryczności, która miała uwolnić produkcję od konieczności koncentracji przestrzennej w miastach (Jacobs, 2017). W telefonach, a później również w Internecie, widziano szansę na prowadzenie życia i pracę z dala od miast, jednak i ta wizja nie ziściła się na szerszą skalę (Glaeser, 2012; Rykwert, 2013). Podobnie niedawny wybuch pandemii COVID-19 obfitował w spekulacje o ostatecznej ucieczce ludzi z zatłoczonych miast oraz o prowadzeniu życia zawodowego online z odległych lokalizacji, niemniej także te komentarze już dziś wydają się przedwczesne (Florida i in., 2021). A zatem wielowiekowa ciągłość funkcjonowania miast pomimo kolejnych, często rewolucyjnych zmian społecznych, gospodarczych czy technicznych, zdaje się potwierdzać zapotrzebowanie na fizyczną przestrzeń, służącą bezpośrednim interakcjom między ludźmi (fotografia 12.2). Dzięki tej właściwości miasta są miejscami tworzenia nowych idei, wiedzy i umiejętności oraz ich cyrkulacji, co ostatecznie przesądza o wiodącej roli ośrodków miejskich jako motorów rozwoju społeczno-gospodarczego. Jak wskazują bowiem najnowsze statystyki, choć miasta zajmują jedynie 2% powierzchni naszej planety, w ich obrębie wytwarza się aż 70% światowego PKB (UN HABITAT, <https://habitat3.org/the-new-urban-agenda/>). Trudno więc wyobrazić sobie przyszłość bez miast.

Bez względu jednak na gospodarczą konieczność istnienia miast, były one zwykle przeciwstawiane naturze i traktowane jako zagrożenie dla środowiska przyrodniczego. Z początkiem lat 80. XX wieku pogląd ten jednak ewoluował. Zaczęto przekonywać, że miasto jest dla planety „najłagodniejszą” formą ludzkiego osadnictwa. Za przekonaniem tym stała argumentacja, iż dzięki oferowanemu przez miasta zagęszczeniu, ich mieszkańcy *per capita* konsumują mniejszą ilość ziemi, energii i wody, a także wytwarzają mniejszą ilość zanieczyszczeń w porównaniu z ludźmi mieszkającymi w rozproszeniu. Miasta o gęstych, zwartych strukturach przestrzennych uznano za pożądany wzorzec urbanizacji. W szerszej perspektywie przyczyniło się to do zmiany postrzegania miast jako takich – z „zagrożeń dla natury” w kierunku „narzędzi sprzyjających naturze” i mogących „ocalić planetę” (Angelo, Wachsmuth, 2020). Warto natomiast pamiętać, że miasta nadal odpowiadają za 70% globalnej emisji gazów cieplarnianych (fotografia 12.4), 70% globalnie wytwarzanych odpadów oraz za ponad

60% globalnej konsumpcji energii (UN HABITAT, <https://habitat3.org/the-new-urban-agenda/>). Dlatego nadanie nowego, bardziej zrównoważonego i zielonego oblicza naszej przyszłości nie będzie mogło się obyć bez transformacji samych miast.



Fotografia 12.2. Miasto jest fizyczną przestrzenią, która służy interakcjom między ludźmi. Lokalizacja: Łódź, Polska

Źródło: Jakub Zasina, 2020.

Zwrot ku miastom: Agenda na rzecz rozwoju zrównoważonego

Paradygmat rozwoju zrównoważonego (*sustainable development*), wyznaczony Raportem Brundtland z roku 1987 (*Brundtland Report*), zmienił postrzeganie procesów społeczno-gospodarczych, ich warunków brzegowych (wyczerpywania zasobów, zanieczyszczenia środowiska, energo- i materiałochłonności, kosztów społecznych) oraz ograniczeń i możliwości rozwoju w długim okresie. Stał się również impulsem dla podjęcia szeregu inicjatyw dedykowanym miastom. W Agendzie 21 (*Action Programme – Agenda 21*), przyjętej podczas Szczytu Ziemi w roku 1992

i wyrażającej program wdrażania rozwoju zrównoważonego w życiu lokalnym, jako jeden z celów wskazano „promowanie trwałego i zrównoważonego rozwoju osiedli ludzkich”. Zaczęto wówczas rozwijać ideę miasta zrównoważonego (*sustainable city*), czyli takiego miasta, którego cele gospodarcze nie będą nadrzędne w stosunku do celów społecznych i środowiskowych, a jego rozwój odbywać się będzie z poszanowaniem praw i aspiracji obecnych oraz przyszłych pokoleń.

Równoległe powstawało wiele wytycznych i dokumentów programowych na poziomie europejskim, będących drogowskazami dla miast i ich działań w kierunku oszczędności zasobów, unikania zanieczyszczeń, poprawy jakości życia oraz likwidacji dysproporcji rozwojowych. Były nimi m.in. Europejska Karta Miejska z roku 1992 (*The European Urban Charter*), Karta Aalborg z roku 1994 (*The Aalborg Charter*, znana też jako *The Charter of European Sustainable Cities and Towns Towards Sustainability*) czy Nowa Karta Ateńska z roku 2003 (*The New Charter of Athens*). Wśród nich szczególne znaczenie zyskała Karta Lipska na rzecz zrównoważonego rozwoju miast europejskich z roku 2007 (*The Leipzig Charter*), która jako główne priorytety rozwoju zrównoważonego miast wskazała: dobrobyt gospodarczy, równowagę społeczną i zdrowe środowisko. Podkreśliła też znaczenie zintegrowanego planowania rozwoju oraz polityki, w ramach której następuje koordynacja kluczowych obszarów funkcjonowania miasta. Tym samym Karta Lipska stała się inspiracją do kształtowania kompleksowej i wielopodmiotowej polityki miejskiej. Z kolei późniejsza Agenda Miejska dla UE (*Urban Agenda for the EU*), przyjęta jako część Paktu Amsterdamskiego z roku 2016, wyznaczyła listę dwunastu partnerstw w kluczowych dla miast europejskich sprawach: poprawa jakości powietrza, mieszkalnictwo, integracja migrantów i uchodźców, ubóstwo, gospodarka o obiegu zamkniętym, adaptacja do zmian klimatycznych, przemiany energetyczne, mobilność miejska, technologie cyfrowe, zamówienia publiczne, miejski rynek pracy oraz zrównoważone użytkowanie gruntów i rozwiązania oparte na przyrodzie.

Równoległe do programowania zrównoważonego rozwoju miast przez UE inicjatywy w tym zakresie podejmuje się również na arenie globalnej. Jedną z nich jest Agenda na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030 z roku 2015 (*The 2030 Agenda for Sustainable Development*), która wśród swoich celów wskazuje m.in.: „uczynienie miast i osiedli ludzkich bezpiecznymi, stabilnymi, zrównoważonymi oraz sprzyjającymi włączeniu społecznemu”. Kolejną inicjatywą jest Nowa Agenda Miejska z roku 2016 (*The New Urban Agenda*), której ideą przewodnią jest hasło „prawo do miasta”, wyrażające ideę zapewnienia warunków pełnego i swobodnego korzystania z miast przez wszystkich mieszkańców, aktualnych i przyszłych. Prawo do miasta dotyczy się jednak nie tylko samego użytkowania miasta, ale również możliwości aktywnego współuczestnictwa w jego budowaniu oraz w zarządzaniu nim.

Przełomowym dokumentem wyznaczającym kierunki polityki rozwoju krajów UE na kolejne dekady będzie z kolei strategia Europejski Zielony Ład z roku 2019 (*A European Green Deal*), której głównym celem jest „skierowanie Europy na drogę transformacji w kierunku społeczeństwa neutralnego dla klimatu, sprawiedliwego i zamożnego, z nowoczesną, zasobooszczędną i konkurencyjną gospodarką” (Komisja Europejska, https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_pl). Ten rozbudowany i ambitny cel stanowi wyznacznik zmian także dla miast, a ich lokalny charakter podkreśla dodatkowo inicjatywa „Zielony Ład działa lokalnie” z roku 2021, która obejmuje zestaw działań, środków i mechanizmów legislacyjnych, politycznych i finansowych w odniesieniu do kluczowych dla miast obszarów, tj. zrównoważonej energii, gospodarki o obiegu zamkniętym, czystego transportu oraz przyrody i bioróżnorodności (Europejski Komitet Regionów, 2021).

Spojrzenie na ewolucję kolejnych dokumentów programowych i tego, jakie kierunki rozwoju wyznaczały one miastom, pozwala przyjąć, że współcześnie postulowana wizja miast wyraża się trzema terminami-kluczami, tj. zrównoważenie (*sustainability*), inkluzywność (*inclusiveness*) oraz odporność (*resilience*). Równoważenie rozwoju dotyczy w istocie każdej sfery funkcjonowania miasta, poszanowania dostępnych zasobów i ich racjonalnego wykorzystania oraz ograniczania negatywnego wpływu człowieka i jego działalności na środowisko. W wymiarze praktycznym oznacza dywersyfikację źródeł energii (odejście od paliw kopalnych), rozwój zrównoważonej mobilności, efektywność energetyczną, gospodarkę zasobami w cyklu zamkniętym, racjonalizację zużycia wody etc. Inkluzywność polega zaś na promowaniu równości społecznej poprzez włączanie mieszkańców miast w procesy decyzyjne, a także zapewnianie im równego dostępu do usług i przestrzeni miejskich. Z kolei odporność wiąże się z tworzeniem miast niepodatnych na kryzysy oraz zdolnych do adaptacji do zmieniających się uwarunkowań wewnętrznych i zewnętrznych (UNDP, 2016).

Miasta dziś i jutro: w kierunku zielonego ładu

Jak wskazaliśmy, dążenie do zrównoważenia rozwoju miast, a także uczynienia ich bardziej inkluzywnymi i odpornymi, naznaczyło agendę polityczną ostatnich dekad. Czas ten zaowocował powstaniem wielu różnych koncepcji i narzędzi rozwoju miast, a także wyłonieniem się szerszych „makroidei”, które znalazły w krótkim czasie przełożenie na skalę miejską.

Jedną z pierwszych koncepcji, która zaadresowała problemy rozwoju przestrzennego miast w kontekście środowiskowym, było **miasto kompaktowe**

(zwarte, *compact city*). Koncepcja ta rozwija się od lat 70. XX wieku (Ogrodnik, 2015) w odpowiedzi na problemy biorące się z chaotycznego rozlewania się miast (*urban sprawl*), w tym w szczególności z ekspansji zabudowy miejskiej na tereny dotąd niezabudowane oraz z powiązanej z nią dominacji indywidualnego transportu samochodowego we wzorcach przemieszczania się. Koncepcja miasta kompaktowego zakłada odejście od ekstensywnej struktury przestrzennej miasta na rzecz przekształcenia jej w strukturę intensywniejszą, o wyższej gęstości zaludnienia i wielofunkcyjną, do obsługi której wystarczające będą mniejsze zasoby ziemi i energii (Stolarek, 2011). Naczelną ideą składającą się na koncepcję miasta kompaktowego jest zatem bardziej racjonalne gospodarowanie użytkowaniem terenów miejskich. Taki rozwój przestrzenny ma polegać na ponownym wykorzystywaniu i uzupełnieniu już zainwestowanych terenów (*brownfields*, fotografia 12.3) zamiast zajmowania nowych (*greenfields*). Pod względem ideowym koncepcja miasta kompaktowego wpisuje się zatem w postulaty Nowego Urbanizmu, jednego ze współczesnych nurtów projektowania urbanistycznego (Wróblewski, Zasina, 2022).



Fotografia 12.3. Kompaktowa dzielnica powstała z przekształcenia terenów przemysłowych. Lokalizacja: Malmö, Szwecja

Źródło: Jakub Zasina, 2011.



Fotografia 12.4. Nadmierny udział samochodów w przemieszczaniu się mieszkańców miast jest jednym z kluczowych problemów do przewyższenia na drodze do zrównoważenia rozwoju. Lokalizacja: Moskwa, Rosja

Źródło: Jakub Zasina, 2014.

Pokrewną koncepcją, która zyskała rozgłos względnie niedawno, bo wraz z wybuchem pandemii COVID-19, jest **miasto piętnastominutowe** (*15-minute city*). Koncepcja ta zasadza się na przekonaniu, że kluczową jednostką przestrzenną, którą powinno się brać pod uwagę w planowaniu rozwoju miast, jest sąsiedztwo (rejon, *neighbourhood*). W ramach takiej jednostki mieszkańcy powinni dysponować możliwościami zaspokojenia jak najrozleglejszej palety ich potrzeb dzięki bliskości placówek handlowych i usługowych oraz obiektów rekreacyjnych, w tym terenów zieleni, osiągalnych kilkuminutowym spacerem lub przejażdżką rowerem (Moreno i in., 2021). Oznacza to, że sąsiedztwa w wizji miasta piętnastominutowego powinny charakteryzować się odpowiednio wysoką gęstością zaludnienia oraz wielofunkcyjnością. Koncepcja ta zatem kontynuuje postulaty wyrażane we wcześniejszych ideach, np. jednostki sąsiedzkiej (*neighbourhood unit*; Baletto i in., 2021), wspomnianego miasta kompaktowego czy tzw. starzenia się w miejscu (*ageing in place*; Zasina, Wróblewski, 2016). Nowością

proponowaną przez wizję miasta piętnastominutowego jest natomiast jej ambicja do skupienia w obrębie sąsiedztwa także dużej liczby miejsc pracy, co miałoby na celu ograniczenie konieczności przemieszczania się ludności na dłuższe dystanse w relacji „dom–praca–dom”, zwłaszcza samochodami (fotografia 12.4). Ponadto koncepcja ta kładzie nacisk na partycypacyjne wytwarzanie przestrzeni sąsiedztwa przez mieszkańców oraz budowanie wspólnoty wokół wspólnie zamieszkiwanej przestrzeni (Pazoukidou, Chatziyiannaki, 2021).

Odpowiedzią na koncentrację w miastach negatywnych zjawisk społecznych, gospodarczych, przestrzennych i środowiskowych jest z kolei **rewitalizacja miast** (*urban regeneration*), którą można rozumieć jako kompleksową naprawę i rozwój zdegradowanych fragmentów miasta w taki sposób, aby wyprowadzić je z sytuacji kryzysowej. Działania rewitalizacyjne prowadzone są w licznych miastach świata już od kilku dekad (fotografia 12.5). Idea rewitalizacji zakłada, że podejmowane w jej ramach działania mają na celu m.in. poprawę jakości życia mieszkańców, poprawę jakości środowiska, ochronę i odnowę wartości kulturowych, promowanie i inicjowanie aktywności wzmacniających bazę ekonomiczną miasta, a także aktywizację społeczną i gospodarczą lokalnych mieszkańców. Rewitalizacja jest zatem procesem kompleksowym i zintegrowanym, uruchamianym dla uzyskania zmian we wszystkich sferach funkcjonowania miasta (Boryczka, 2020). To proces, którego zainicjowanie jest niezbędne w momencie, kiedy dotychczasowe działania podtrzymujące i konserwujące tkankę miasta okazują się niewystarczające (Cunningham, 2002). Rewitalizacja przyjmuje każdorazowo odmienny charakter i zakres, ponieważ odwołuje się do indywidualnego charakteru miasta (jego fragmentu) oraz lokalnej specyfiki (Biliński, 2006). Decydującą rolę przypisuje się w niej lokalnym czynnikom i uwarunkowaniom, ponieważ celem rewitalizacji jest odpowiedź na konkretne, specyficzne problemy danego miasta lub jego fragmentu.

Niezwykle rozpowszechniona w dyskursie medialnym i naukowym koncepcja **miasta inteligentnego** (*smart city*) wskazuje natomiast na konieczność oparcia bieżącego zarządzania miastem i jego długookresowego rozwoju na wykorzystaniu nowoczesnych technologii. Ich wdrażanie ma na celu poprawę jakości życia w mieście oraz zmniejszenie kosztów funkcjonowania miasta poprzez m.in. oszczędność zasobów, racjonalizację nakładów, wdrażanie ekoinnowacji (Stawasz, Sikora-Fernandez, 2015). Koncepcja miasta inteligentnego zakłada działania w sześciu obszarach: transporcie i mobilności, środowisku, mieszkańcach, jakości życia i zamieszkania, zarządzania oraz gospodarce. Idea miasta inteligentnego, choć młoda, szybko ewoluuje. Pierwotnie odnoszona była głównie do wykorzystania nowoczesnych technologii informacyjno-komunikacyjnych w celu świadczenia wysokiej jakości usług publicznych (Caragliu i in., 2011), jednak z czasem zaczęła eksponować także kwestie poprawy jakości

życia, promowania i wdrażania założeń rozwoju zrównoważonego oraz przyciągania do miast wysokiej klasy specjalistów, wzmacniania kreatywności i kapitału ludzkiego (Komninos, 2002). Dziś uznaje się, że w miastach inteligentnych technologia jest równie ważna jak czynnik ludzki. Bieżącą odsłoną tej koncepcji jest *smart city 3.0 (human smart city)*, czyli miasto obywatelskie, w którym promowane jest aktywne uczestnictwo mieszkańców w programowaniu i kreowaniu rozwoju miasta.



Fotografia 12.5. Ożywianie zdegradowanych fragmentów miasta stanowi sedno procesu rewitalizacji. Lokalizacja: Kraków, Polska

Źródło: Agnieszka Rzeńca, 2019.

Na sposób myślenia o procesach rozwoju współczesnych miast wpływ wywierają jednak nie tylko koncepcje, które wprost odnoszą się do miast, ale także „makroidee”, które adresują globalne problemy. Jedną z takich koncepcji jest zielona gospodarka (*green economy*), eksponująca rolę zasobów środowiska przyrodniczego w stymulowaniu proekologicznego rozwoju (Loiseau i in., 2016). Koncepcja zielonej gospodarki koncentruje się na wykorzystaniu potencjału przyrody (zasobów i sił) na rzecz rozwoju społeczno-gospodarczego

przy jednoczesnym ograniczaniu presji na środowisko (Legutko-Kobus i in., 2020). Idee stojące za koncepcją zielonej gospodarki znalazły odzwierciedlenie w odniesieniu do miast i wyraża je koncepcja **miasta zielonego** (*green city*). Zakłada ona przekształcenie miast z wykorzystaniem zasobooszczędnych, zielonych technologii oraz kładzie nacisk na rozwój błękitno-zielonej infrastruktury. W wizji zielonych miast szczególne znaczenie przypisuje się stosowaniu rozwiązań opartych na przyrodzie (*nature-based solutions*) oraz odwracaniu błędów inwestycyjnych z przeszłości, np. poprzez renaturyzację dolin rzecznych (fotografia 12.6).



Fotografia 12.6. Dolina rzeczna w krajobrazie miasta po przeprowadzonej renaturyzacji. Lokalizacja: Tomaszów Mazowiecki, Polska

Źródło: Agnieszka Rzeńca, 2020.

Warto w tym miejscu podkreślić, że w obliczu globalnie rosnącej populacji i przyspieszającej urbanizacji oraz wyzwań związanych ze zmianami klimatu, dominujący dotąd linearny model gospodarki wyrażający się zapisem „wydobywanie – produkcja – użytkowanie – składowanie” nie ma już racji bytu. W istocie, w skali globalnej mierzymy się dziś z problemami nadkonsumpcji zasobów i produktów oraz nadprodukcji odpadów. Próbuje im zaradzić

koncepcja gospodarki obiegu zamkniętego (GOZ, gospodarki cyrkularnej, *circular economy*), która zakłada konieczność odpowiedzialnego i oszczędnego gospodarowania posiadanymi zasobami (Andersen 2007; Webster, Blériot, Johnson, 2013; McDonough, Braungart 2013; Tse, Esposito, Soufani, 2015). W „domykaniu” obiegu zasobów wskazuje się m.in. na możliwość ograniczania produkcji dzięki wielokrotnemu lub wspólnemu użytkowaniu raz wytworzonych dóbr, czemu może służyć także rozwój gospodarki współdzielenia (*sharing economy*). Nie bez znaczenia jest również możliwość odzyskiwania surowców wtórnych z tzw. złóż antropogenicznych, czyli ze zużytych już przez człowieka surowców i materiałów zawartych w budynkach, infrastrukturze i dobrach konsumpcyjnych lub z wysypisk i zwałowisk (Koutamanis, Reijn, Bueren, 2018). Takie działania wpisują się w ideę tzw. górnictwa miejskiego (*urban mining*). Tym samym postulaty stojące za gospodarką obiegu zamkniętego dotyczą problemów, które można i należy rozwiązywać w miastach. W debatach naukowców i praktyków zaczyna się już mówić o **miastach cyrkularnych** (*circular cities*), czyli takich, które zamykają obiegi przepływu surowców, materiałów, produktów oraz czerpią korzyści z procesów przyrodniczych (Langergraber i in., 2020). W odniesieniu do miast gospodarka cyrkularna wymaga holistycznego myślenia o zasobach ośrodków miejskich oraz przepływach antropogenicznych i przyrodniczych.

W przypadku miast idea gospodarki obiegu zamkniętego wychodzi więc poza obszar działalności produkcyjnej i wiąże się z różnorodnymi aktywnościami użytkowników, w tym konsumpcją. O gospodarce obiegu zamkniętego mówimy w kontekście optymalizacji wykorzystania surowców i produktów w cyklach technologicznych, a przede wszystkim w procesach użytkowania (Rzeńca i in., 2021). Proces ten dotyczy m.in. powtórnego wykorzystania produktów i zasobów lub ich współdzielenia, innowacyjnej organizacji usług komunalnych (takich jak gospodarka odpadami lub gospodarka wodno-kanalizacyjna) czy „odzyskiwania” (także tymczasowego) i rewitalizacji przestrzeni miejskiej (Legutko-Kobus i in., 2020). Aplikacja koncepcji gospodarki obiegu zamkniętego może zatem w istotnym zakresie przyczynić się do transformacji miast, choć wymaga całościowego i multidyscyplinarnego spojrzenia (Paiho i in., 2021).

Poszczególne koncepcje rozwoju akcentują rozmaite obszary działania z różną siłą. Może to rodzić dylematy, w jaki sposób planować politykę rozwoju miast, aby uwzględnić w niej postulaty wybrzmiewające na gruncie tych koncepcji. Pomocne wydaje się w tym przypadku **zintegrowane planowanie rozwoju** (*integrated development planning, IDP*). Zyskuje ono dziś na znaczeniu i popularności, stając się alternatywą dla dominującego dotychczas planowania sektorowego. Podejście zintegrowane łączy bowiem aspekty społeczne, gospodarcze, środowiskowe, kulturowe i przestrzenne. Postuluje ono tym samym

rozwiązywanie problemów miejskich w zintegrowany sposób poprzez całościowe (holistyczne) spojrzenie na miasto oraz wszystkie sfery jego funkcjonowania i rozwoju. Planowanie zintegrowane jest zatem wielodyscyplinarne, w związku z czym wymaga wiedzy z różnych dziedzin, a także zaangażowania różnych podmiotów oraz różnych źródeł finansowania. W związku z tym planowanie zintegrowane aktywnie angażuje mieszkańców miasta oraz pozostałych interesariuszy, bazując na łączeniu formalnych struktur administracji z elastycznymi, nieformalnymi i partnerskimi formami zarządzania. Uwzględnia ono relacje rynkowe i pozarynkowe między elementami systemu społeczno-gospodarczego i szeroko rozumianego środowiska życia. Podejście zintegrowane wpisuje się ponadto w paradygmat terytorialnej polityki rozwoju (*place-based policy*) poprzez podkreślanie konieczności uwzględnienia zróżnicowanych uwarunkowań rozwoju, a także optymalnego wykorzystywania endogenicznych, specyficznych zasobów miasta (Nowakowska, 2015; Nowakowska, 2016).

Podsumowanie

Z dzisiejszej perspektywy wydaje się już oczywiste, że walka o jakość środowiska „[...] nie może sprowadzać się do walki z miastem w ogóle, jako zjawiskiem cywilizacyjnym” (Szymańska 2007, s. 342). Rzeczywiście zarówno skala współczesnej urbanizacji i jej nieuchronność, jak i efektywność gospodarowania oraz innowacyjność oferowane przez miasta każą myśleć o przyszłości świata właśnie w kategoriach miejskich. Stąd miasta wydają się dziś najbardziej prawdopodobnym miejscem oraz narzędziem rozwiązywania globalnych problemów środowiskowych (Angelo, Wachsmuth, 2020). Jak bowiem przekonywała Jacobs już kilka dekad temu (2017, s. 178): „Życie bezustannie stwarza nowe problemy, a miasta są i z pewnością pozostaną miejscami, gdzie można dla nich znaleźć rozwiązania”. Taka perspektywa stanowi sedno współczesnej polityki wyrażanej licznymi dokumentami programowymi. Jeden z nich – Nowa Karta Lipska z roku 2020 (*The New Leipzig Charter*) – wprost postuluje transformacyjną siłę miast na rzecz wspólnego dobra.

Nie oznacza to jednak, że obecna kondycja miast jest już satysfakcjonująca z punktu widzenia wyzwań rozwoju zrównoważonego oraz postępujących zmian klimatu. Wydaje się, że transformacyjny potencjał miast nie jest jeszcze w pełni wykorzystywany. Przeszłość uczy nas jednak, że miasta nieustannie się zmieniają (Rykwert, 2013). Miasta to bowiem „[...] ogromne urbanistyczne laboratoria, w których dokonuje się prób i popełnia błędy, stawia się czoła porażkom i odnosi sukcesy w dziedzinie ich projektowania i budowy”

(Jacobs, 2014, s. 24). W istocie, w miastach tkwi potencjał inicjowania zmian, ich testowania, dyfuzji i upowszechniania na szerszą skalę. Niektórzy obserwatorzy twierdzą wręcz, że obecnie to właśnie miastom „[...] łatwiej znaleźć własne, oryginalne modele rozwoju” aniżeli państwom (Bendyk, 2016). Dlatego kolejne dekady, naznaczone wizją zielonego ładu, upłyną w miastach najpewniej na wdrażaniu już istniejących, zaprezentowanych przez nas koncepcji rozwoju, ale także na wypracowywaniu nowych. Ich zadaniem będzie jednak nie tylko adresowanie potrzeb i problemów samych miast, ale również planety, której są częścią.

Bibliografia

- Air Quality in Europe (2019), *Report, European Environment Agency, Report No. 10/2019*, Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- Andersen M.S. (2007), *An Introductory Note on the Environmental Economics of the Circular Economy*, „Sustainability Science”, t. 2, s. 133–140.
- Angelo H., Wachsmuth D. (2020), *Why Does Everyone Think Cities Can Save the Planet?*, „Urban Studies”, t. 57 (11), s. 2201–2221.
- Balletto G., Ladu M., Milesi A., Borruso G. (2021), *A Methodological Approach on Disused Public Properties in the 15-minute City Perspective*, „Sustainability”, nr 13 (2), s. 593.
- Bendyk E. (2016), *Prawo do miasta. Nowa Agenda Miejska*, 22.10.2016, <https://antymatrix.blog.polityka.pl/2016/10/22/prawo-do-miasta-nowa-agenda-miejska/> (dostęp: 23.09.2021).
- Biliński T. (2006), *Systemowe ujęcie programu rewitalizacji obszaru miejskiego*, [w:] *Renowacja budynków i modernizacja obszarów zabudowanych*, t. 2, red. T. Biliński, Wydawnictwo Uniwersytetu Zielonogórskiego, Zielona Góra, s. 29–39.
- Boryczka E. (2020), *Rewitalizacja i jej wpływ na gospodarkę miasta – studium przypadków*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Burdett R., Rode P., Groth M. (2018), *The Dynamics of the Urban Age*, [w:] *Shaping Cities in an Urban Age*, red. R. Burdett, P. Rode, Phaidon, London, s. 10–24.
- Caragliu A., Del Bo C., Nijkamp P. (2011), *Smart Cities in Europe*, „Journal of Urban Technology”, t. 18 (2), s. 65–82.
- Cunningham S. (2002), *The Restoration Economy. The Greatest New Growth Frontier*, Berrett – Koehler Publishers, San Francisco.
- Europejski Komitet Regionów (2021), *Zielony Ład: miasta i regiony nakreślają plan działania na 2021 r.*, 15.05.2021, <https://cor.europa.eu/pl/news/Pages/GREEN-DEAL-GOING-LOCAL.aspx> (dostęp: 23.09.2021).

- Florida R., Rodríguez-Pose A., Storper M. (2021), *Cities in a Post-COVID World*, „Urban Studies”, 27.06.2021, s. 1–23.
- Glaeser E.L. (2012), *Triumph of The City. How Our Greatest Invention Makes Us Richer, Smarter, Greener, Healthier, and Happier*, Penguin Books, New York.
- Graham W. (2016), *Miasta wyżnione. Siedem wizji urbanistycznych, które kształtują nasz świat*, Wydawnictwo Karakter, Kraków.
- Harding A., Blokland T. (2014), *Urban Theory. A Critical Introduction to Power, Cities and Urbanism in the 21st Century*, Los Angeles, SAGE.
- Jacobs J. (2014), *Śmierć i życie wielkich miast Ameryki*, Fundacja Centrum Architektury, Warszawa.
- Jacobs J. (2017), *Wielkie małe plany. Zbiór krótkich tekstów*, Fundacja Centrum Architektury, Warszawa.
- Jewtuchowicz A., Sokolowicz M.E., Zasina J. (2016), *Zrozumieć fenomen miasta*, [w:] *EkoMiasto#Gospodarka. Zrównoważony, inteligentny i partycypacyjny rozwój miasta*, red. A. Nowakowska, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź, s. 19–28.
- Komisja Europejska, *Europejski Zielony Ład. Aspirowanie do miana pierwszego kontynentu neutralnego dla klimatu*, https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_pl (dostęp: 23.09.2021).
- Komninos N. (2002), *Intelligent Cities: Innovation, Knowledge Systems and Digital Spaces*, Routledge, London.
- Koutamanis A., van Reijn B., van Bueren E. (2018), *Urban Mining and Buildings: A Review of Possibilities and Limitations*, „Resources, Conservation and Recycling”, t. 138, s. 32–39.
- Langergraber G., Pucher B., Simperler L., Kisser J., Katsou E., Buehler D., Carmen Garcia Mateo M., Atanasova N. (2020), *Implementing Nature-Based Solutions for Creating a Resourceful Circular City*, „Blue-Green Systems”, t. 2 (1), s. 173–185.
- Legutko-Kobus P., Skubała P., Rzeńca A., Sobol A. (2020), *Miasta i ich mieszkańcy w obliczu wyzwań adaptacji do zmian klimatu*, Komitet Przestrzennego Zagospodarowania Kraju Polskiej Akademii Nauk, Warszawa.
- Loiseau E., Saikku L., Antikainen R., Droste N., Hansjürgens B., Pitkänen K., Leskinen P., Kuikman P., Thomsen M. (2016), *Green Economy and Related Concepts: An Overview*, „Journal of Cleaner Production”, t. 139, s. 361–371.
- Majer A. (2014), *Odrodzenie miast*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Łódź–Warszawa.
- McDonough W., Braungart M. (2013), *The Upcycle: Beyond Sustainability – Designing for Abundance*, North Point Press, New York.
- Moreno C., Allam Z., Chabaud D., Gall C., Pratiog F. (2021), *Introducing the „15-minute city”: Sustainability, Resilience and Place Identity in Future Post-Pandemic Cities*, „Smart Cities”, t. 4, nr 1, s. 93–111.

- Nijman J., Shin M. (2014), *The Megacity*, [w:] *Atlas of Cities*, red. P. Knox, Princeton University Press, Princeton, Oxford, s. 140–157.
- Nowakowska A. (red.), (2015), *Nowoczesne metody i narzędzia zarządzania rozwojem lokalnym i regionalnym*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Nowakowska A. (2016), *Polityka i planowanie rozwoju miasta*, [w:] *Ekomiasto#Zarządzanie. Zrównoważony, inteligentny i partycypacyjny rozwój miast*, red. Z. Przygodzki, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź, s. 45–60.
- Ogrodnik K. (2015), *Idea miasta zwartego. Definicja, główne założenia, aktualne praktyki*, „*Architecturae et Artibus*”, nr 4, s. 35–42.
- Paiho S., Wessberg N., Pippuri-Mäkeläinen L., Mäki E., Sokka L., Parviainen T., Nikinmaa M., Siikavirta H., Paavola M., Antikainen M., Heikkilä J., Hajduk P., Laurikko J. (2021), *Creating a Circular City – An Analysis of Potential Transportation, Energy and Food Solutions in a Case District*, „*Sustainable Cities and Society*”, t. 64, s. 102–529.
- Pazoukidou G., Chatziyiannaki Z. (2021), *15-minute City: Decomposing the New Urban Planning Eutopia*, „*Sustainability*”, t. 13 (2), s. 928.
- Rose J.F.P. (2019), *Dobrze nastrojone miasto. Czego współczesna nauka, pradawne cywilizacje i ludzka natura mogą nas nauczyć o przyszłości życia w miastach*, Wydawnictwo Karakter, Kraków.
- Rykwert J. (2013), *Pokusa miejsca. Przeszłość i przyszłość miast*, Międzynarodowe Centrum Kultury, Kraków.
- Rzeńca A., Sobol A., Ogórek P. (2021), *Raport o stanie polskich miast. Środowisko i adaptacja do zmian klimatu*, Instytut Rozwoju Miast i Regionów, Kraków–Warszawa.
- Słodczyk J. (2001), *Przestrzeń miasta i jej przeobrażenia*, Wydawnictwo Uniwersytetu Opolskiego, Opole.
- Smith M.L. (2019), *Cities. The First 6,000 Years*, Simon & Schuster, London.
- Sokolowicz M.E. (2015), *Rozwój terytorialny w świetle dorobku ekonomii instytucjonalnej. Przestrzeń – bliskość – instytucje*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Stawasz D., Sikora-Fernandez D. (2015), *Zarządzanie w polskich miastach zgodnie z koncepcją Smart City*, Wydawnictwo Placet, Warszawa.
- Stolarek K. (2011), *Współczesne koncepcje rozwoju miasta*, „*Kwartalnik Architektury i Urbanistyki*”, nr 56 (4), s. 51–71.
- Storper M., Manville M. (2006), *Behaviour, Preferences and Cities: Urban Theory and Urban Resurgence*, „*Urban Studies*”, t. 43, nr 8, s. 1247–1274.
- Szymańska D. (2007), *Urbanizacja na świecie*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Tse T., Esposito M., Soufani K. (2015), *Why the Circular Economy Matters*, 20.11.2015, <https://www.europeanbusinessreview.com/why-the-circular-economy-matters/> (dostęp: 23.09.2021).
- UN HABITAT, *The New Urban Agenda*, <https://habitat3.org/the-new-urban-agenda/> (dostęp: 22.09.2021).

- UNDP (2016), *Sustainable Urbanization Strategy*, United Nations Development Programme, New York.
- Webster K., Blériot J., Johnson C. (red.), (2013), *A New Dynamic: Effective Business in a Circular Economy*, Ellen MacArthur Foundation, Cowes, Isle of Wight.
- Wróblewski W., Zasina J. (2022), *Urbanistyka współczesna: Wybrane nurty i przykłady ich realizacji*, [w:] *Przekształcenia współczesnych miast. Nurty i instrumenty*, red. E.M. Boryczka, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź [w druku].
- Zasina J., Wróblewski W. (2016), *Piesza dostępność udogodnień a struktura przestrzeni starzejącego się miasta*, „*Studia Ekonomiczne Regionu Łódzkiego*”, t. 21, s. 165–176.

<https://doi.org/10.18778/8220-870-2.13>

Urszula Motowidlak*

ZIELONA MOBILNOŚĆ 4.0 – DOKĄD ZMIERZAMY?



** Dr hab., Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Katedra Logistyki i Innowacji, e-mail: urszula.motowidlak@eksoc.uni.lodz.pl, <https://orcid.org/0000-0002-2777-9451>. Zainteresowania badawcze: zrównoważone łańcuchy dostaw, rozwój zrównoważonej i innowacyjnej mobilności, polityka transportowa, polityka klimatyczna, zrównoważony rozwój, gospodarowanie zasobami energetycznymi.*

Wprowadzenie

Przełom XX i XXI wieku przyniósł ogromne nasilenie procesów innowacyjnych w transporcie oraz szybkie ich rozprzestrzenianie. Globalne rozwiązania w dziedzinie technologii, nauki i innowacji kreują zmianę podejścia do transportu, a tradycyjne granice między pojazdem, infrastrukturą i użytkownikiem stają się coraz mniej wyraźne. W tym kontekście w literaturze przedmiotu coraz częściej można spotkać się z pojęciem „mobilność”. Najogólniej oznacza zdolność do poruszania, a zwłaszcza do szybkiego przemieszczania się. W terminologii transportowej „mobilność” rozumiana jest jako skłonność do zmiany miejsca przebywania, ściśle związana z pokonywaniem przestrzeni. Realizowana jest przez różnego rodzaju transport, przy wykorzystaniu dostępnych środków, w odpowiedzi na powstające i zmieniające się potrzeby w tym zakresie (Ciastoń-Ciulkin, 2016). Należy podkreślić, że mobilność nie jest synonimem transportu, który w najbardziej ogólnym ujęciu oznacza przemieszczanie się środkami lokomocji.

Zmiana obecnego modelu mobilności i osiągnięcie celów określonych w Europejskim Zielonym Ładzie w zakresie rozwoju bezemisyjnej i inteligentnej mobilności nie jest tylko kwestią rozwiązań technologicznych, lecz wymaga także rozwoju i wdrażania nowych koncepcji mobilności. Rozpoznanie współczesnych problemów funkcjonowania mobilności wyzwała potrzebę wieloaspektowych analiz i studiów interdyscyplinarnych mających na celu wypracowanie nowej jakości mobilności (Załoga, 2013). Nowa jakość bezemisyjnej i inteligentnej mobilności, często definiowana w literaturze przedmiotu jako zielona mobilność, powinna być rozwijana w wyniku pogłębionej konwergencji w zakresie innowacji technologicznych, usprawnień organizacyjnych i zmian behawioralnych. Zmiany zachowań społecznych w zakresie realizacji potrzeb przewozowych od dawna uznawane są za istotny instrument, który w perspektywie krótkoterminowej może wzmacniać realizowane działania na rzecz redukcji CO₂ i oszczędności energii. Natomiast w strategiach długookresowych, wraz z utrwalaniem zrównoważonych wzorców mobilności oraz wdrażaniem nowych technologii i rozwiązań cyfrowych, zmiany te mają determinować rozwój nowej zielonej mobilności 4.0, działającej w usieciowionym ekosystemie Smart.

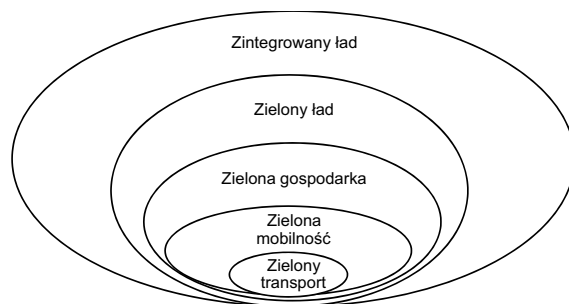
Celem głównym analiz, których wyniki zaprezentowano w niniejszym rozdziale, jest wskazanie kluczowych zmian społecznych i technologicznych determinujących rozwój zielonej mobilności 4.0.

Koncepcja zielonej mobilności

Zagadnienie „zazielenienia”, w którym zwraca się głównie uwagę na środowisko przyrodnicze, ekologiczny system produkcji dóbr i świadczonych usług, znajduje swoje odniesienie niemal we wszystkich dziedzinach nauki oraz procesach gospodarczych i społecznych. Stanowi przedmiot zainteresowania m.in. zielonej logistyki (*green logistics*), zielonego łańcucha dostaw (*green supply chain*) oraz zielonej mobilności (*green mobility*) i zielonego transportu (*green transport*).

Koncepcja zielonej mobilności jest ściśle powiązana z ideą zielonego ładu (*green deal*), rozumianą jako nowa ścieżka rozwoju społeczno-gospodarczego, która ma przyspieszyć dojście do gospodarki zrównoważonej (OECD, 2011). Zielony Ład nie zastępuje ładu zintegrowanego, ma bowiem węższy zakres, który obejmuje potrzeby gospodarcze, ochronę środowiska przyrodniczego i klimatu (rysunek 13.1). Rozwój zrównoważony jest więc nadal istotnym celem długoterminowym, ale intensyfikacja działań na rzecz ekologizacji gospodarki ma być ważnym elementem jego skuteczniejszej realizacji.

Koncepcja Zielonego Ładu pojawiła się po raz pierwszy w raporcie pt. *A Green New Deal*, opublikowanym w 2008 roku. Raport dotyczył trudnej sytuacji w gospodarce światowej, która była efektem nałożenia się kryzysu finansowego, przyspieszającej zmiany klimatu i rosnących cen energii. W odpowiedzi na kryzys finansowy i gospodarczy, w 2009 roku określono cele i zasady Nowego Zielonego Ładu (*New Green Deal*) w wymiarze globalnym (Czech, 2015). W Europie koncepcja Nowego Zielonego Ładu została znacząco rozwinięta w dokumencie pt. *Zielony Nowy Ład dla Europy*, przyjętym w 2009 roku. Za jej główny cel uznano zbudowanie niskoemisyjnej i zasobooszczędnej gospodarki i społeczeństwa. Podkreślono, że korzyści, które przyniesie Zielony Nowy Ład, nie ograniczają się tylko do ochrony klimatu czy środowiska, ale mają przyspieszyć osiągnięcie globalnego zrównoważonego rozwoju. W dokumencie zwrócono uwagę na konieczność inwestowania w tzw. obszary krytyczne, do których zaliczono m.in. rozwój zielonej mobilności (rysunek 13.1). Cel ten w ostatnich latach stał się jeszcze bardziej aktualny, a jednym z istotnych narzędzi jego realizacji ma być przyspieszenie rozwoju neutralnej pod względem emisji („czystej”) i inteligentnej mobilności, czyli zielonej mobilności 4.0, zgodnie z przyjętą w grudniu 2019 roku znowelizowaną strategią pt. *Europejski Zielony Ład* (COM (2019) 640).



Rysunek 13.1. Zielona mobilność jako element ład zintegrowanego

Źródło: opracowanie własne.

Zielona mobilność i zielony transport to zagadnienia obecne w dyskusji publicznej od prawie trzydziestu lat, lecz wciąż definiowane na nowo. Opublikowano wiele dokumentów o charakterze koncepcyjnym i strategicznym, które wskazują pożądane kierunki jej rozwoju, zarówno w skali globalnej, europejskiej, jak i Polski. Rozwój zielonej mobilności ma wspierać realizację zasad zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego, zakładając prowadzenie wszelkiej działalności transportowej, tak aby nie powodować nieodwracalnych zmian w środowisku przyrodniczym. Niestety koncepcje te zbyt często są spły-cane i zawężane. Warto chociażby zwrócić uwagę, że sformułowanie „przyjazny dla środowiska” oznacza nieczynienie szkód w środowisku naturalnym, a nie poprawę jego kondycji (Drożdż, Miśkiewicz, Pokrzywniak, Elżanowski, 2019). Z drugiej strony, mając na uwadze obecny stan środowiska, można wysnuć tezę, że samo nieingerowanie w środowisko – „in plus czy in minus” – przyczyniania się do poprawy jego stanu.

W wielu dokumentach programowych o charakterze politycznym i strategiach przedsiębiorstw idea zielonej mobilności utożsamiana jest z rozwojem społeczno-gospodarczym zrównoważonym środowiskowo. Jest to przyrodcentryczna interpretacja traktująca zieloną mobilność jako koncepcję ekologii ekonomii. Tymczasem analiza literatury przedmiotu (Rajeev, Pati, Padhi Govindan, 2017; Tundys, 2018) wskazuje na dużo szersze pojmowanie koncepcji „zazielenienia” mobilności. Stanowi ona nowy ekosystem tworzenia wspólnej wartości, będący rezultatem interakcji zachodzących pomiędzy:

- poprawą efektywności energetycznej,
- zasobooszczędnym korzystaniem z zasobów,
- tworzeniem wartości z odpadów,
- korzystaniem z OZE,
- dostarczaniem mobilności jako usługi,

- zwiększaniem odpowiedzialności przedsiębiorstw za stan środowiska i poziom jakości życia społeczeństwa,
- wypracowaniem właściwych relacji w systemach mobilności i transportu oraz łańcuchu dostaw,
- opracowaniem rozwiązań zwiększających efekty skali.

W warstwie teoretycznej badacze prognozują, że funkcjonowanie zielonej mobilności będzie uwzględniało nie tylko wyzwania ekologiczne, lecz także ekonomiczne, technologiczne i społeczne. Przejawem wdrażania koncepcji zielonej mobilności jest bowiem dążenie do bardziej efektywnego, z punktu widzenia całego systemu transportowego, wykorzystania ograniczonych zasobów środowiska, które są niezbędne do realizacji innych celów współokreślających poziom dobrobytu społecznego (de Souza, de Mello, Marx, 2019). W ten sposób ogranicza ona koszt alternatywny ochrony środowiska, jakim jest uszczuplenie zasobów oraz pogorszenie jakości środowiska przyrodniczego. Badania w tym zakresie zostały przeprowadzone m.in. przez naukowców Manufacturing Research Consortium z Michigan State University w USA w 1996 roku (Witkowski, Pisarek, 2017).

Zwiększenie międzynarodowej odpowiedzialności za wzrost środowiskowych kosztów funkcjonowania przedsiębiorstw, w wyniku m.in. implementacji postanowień Protokołu z Kioto, wniosło dodatkową wartość do rozumienia istoty zielonej mobilności i pojawienia się nowych podejść w ich definiowaniu. W tych stosunkowo nowych definicjach „zazielenienie” mobilności powiązane jest z wartościami cechującymi koncepcje: gospodarki współdzielenia (Large, Kramer, Hartmann, 2014), *smart city* (Jedliński, 2014), gospodarki okrężnej (Tundys, 2015) czy przemysłu 4.0 (Attaran, 2017). Dostrzegając liczne współzależności, przywołani autorzy są zgodni, że w myśleniu o rozwoju zielonej mobilności 4.0 konieczne jest podejście systemowe, wdrożenie innowacji technologicznych, zastosowanie właściwych instrumentów finansowych i prawnych oraz wzrost świadomości społeczeństwa.

Uwarunkowania społeczne wpływające na kształtowanie zielonej mobilności 4.0

Rozważania nad przyszłościowym systemem mobilności wpisują się w szerszy trend zmiany sposobu korzystania ze środków transportu. Wraz ze zmianą pokoleniową wyraźnie widać osłabienie potrzeby dysponowania własnym samochodem. Trend braku posiadania prawa jazdy jest już widoczny w USA i można założyć, że w niedługim czasie pojawi się w Europie (Rzędowska, 2017). Statystyki pokazują (Eurostat, 2021), że w ostatniej dekadzie

w państwach Europy Zachodniej tempo wzrostu wskaźnika motoryzacji uległo wyraźnemu spowolnieniu. Natomiast we Francji nastąpił punkt zwrotny w rosnącym trendzie liczby samochodów osobowych/1000 mieszkańców. Fakt pozostawiania Polski przez długie lata poza głównym nurtem gospodarki światowej doprowadził do rozwoju w społeczeństwie silnej potrzeby posiadania samochodu. Jednak również w polskim społeczeństwie, szczególnie w dużych miastach, widać zmiany w postrzeganiu mobilności.

Sposób, w jaki organizowana jest mobilność, zmienia się dzięki nowym technologiom, modelom biznesowym i zmianom zachowań konsumentów (Szołtysek, 2011). Społeczeństwo szuka obecnie nowych wariantów mobilności, które pozwalają efektywniej zaspokajać potrzebę przemieszczania się i pozytywnie wpływają na jakość powietrza w obszarach miejskich, zdrowie i zmianę klimatu. Przejawem tych zmian jest np. szybki rozwój gospodarki opartej na zasadzie współdzielenia w zakresie mobilności. Współdzielona mobilność dotyczy tak zasobów, jak i usług transportowych. Mogą być one współdzielone jednocześnie pomiędzy użytkownikami bądź jeden po drugim. Współdzielona mobilność obejmuje (Ziobrowska, 2017):

- transport publiczny,
- mikromobilność (np. udostępnienia skuterów, hulajnóg czy *bikesharing*),
- formy samochodowe (np. mikrotranzyt, przejazdy na żądanie czy *carsharing*),
- rozwiązania oparte na dojazdach (np. *vanpooling* czy *carpooling*).

Mobilność postrzegana jest coraz częściej jako usługa (*mobility as a service* – MaaS), a konsumenci oczekują lepszej jakości, większej wygody, elastyczności i przystępnej ceny. Sprostanie tym oczekiwaniom wymusza konieczność przejścia z obecnych fragmentarycznych sieci transportowych do zintegrowanego, nowoczesnego systemu mobilności, połączonego z siecią energetyczną i cyfrową. MaaS to koncepcja zakładająca zaspokajanie potrzeb pasażerów za pomocą jednej usługi, która łączy oferty wielu przewoźników, systemy nawigacji i technologie płatności. Zazwyczaj taką możliwość zapewnia jedna konkretna, dedykowana aplikacja mobilna (Straal, 2018).

Kolejnym istotnym wymogiem współczesnej mobilności staje się efektywne wykorzystanie czasu. Wyniki badania zachowań transportowych mieszkańców miast polskich (Ciastoń-Ciulkin, Puławska, 2014) wskazują, iż kluczowym czynnikiem skłaniającym do rezygnacji z użytkowania własnego samochodu jest możliwość integracji różnych form transportu. Istotne znaczenie ma też unowocześnienie oferty transportu publicznego i powiązanie go z obszarami podmiejskimi. Dla 59% respondentów dojeżdżających z mniejszych miejscowości do pracy w miastach możliwość pozostawienia pojazdu na parkingu Park&Ride w ramach opłaty za bilet miesięczny jest wystarczającym bodźcem do zmiany środka transportu.

Wzrost znaczenia wykorzystania transportu zbiorowego na rzecz ograniczenia ruchu samochodów osobowych w centrum miasta oraz pozytywne tendencje jego integracji z innymi środkami transportu zmniejszają jednocześnie zagrożenia środowiska związane z zanieczyszczeniem powietrza i emisją CO₂. Istotę tych zagrożeń dostrzegli uczestniczący w badaniu mieszkańcy aglomeracji łódzkiej, dotyczącym oceny funkcjonowania transportu miejskiego oraz dostępności nowoczesnych rozwiązań komunikacyjnych (Motowidlak, 2016). Wykorzystując metodę wyceny warunkowej (*willingness to pay* – WTP), dokonano wartościowej oceny jakości powietrza w mieście. WTP określa sumę pieniędzy, jaką jednostka byłaby w stanie dodatkowo zapłacić za posiadanie określonej jakości środowiska, przy zachowaniu takiego samego poziomu dobrobytu (Fiedor, Czaja, Graczyk, Jakubczyk, 2002). Wyceniając jakość środowiska w kategoriach WTP, potwierdzono skłonność ankietowanych do ponoszenia wyższych opłat za możliwość korzystania z nowoczesnych rozwiązań komunikacyjnych, które zmniejszają negatywny wpływ transportu na jakość powietrza w mieście i zmiany klimatyczne. Skłonność ta wzrastała wraz z poziomem wykształcenia i poziomem dochodów.

W powtórzonym w 2019 roku badaniu w aglomeracji łódzkiej ocena istoty zapewnienia czystego powietrza i redukcji emisji CO₂ nie dzieliła znacząco ankietowanych. 74% badanych uznało te zagadnienia za ważny problem. Znaczenie potrzeby poprawy jakości powietrza i ograniczenia emisji CO₂ z transportu wskazało 82% ankietowanych, tj. o 8 punktów procentowych więcej w stosunku do 2016 roku. Ponadto 63% badanych opowiedziało się za wprowadzeniem stref czystego transportu, zgodnie z nowelizacją ustawy o biokomponentach i biopaliwach (Ustawa, 2018a) oraz ustawą o elektromobilności i paliwach alternatywnych (Ustawa, 2018b). Rada gminy w uchwale ustanawiającej strefę czystego transportu będzie mogła dopuścić poruszanie się po tej strefie, w okresie nie dłuższym niż 3 lata od dnia przyjęcia uchwały, innych pojazdów niż (elektryczne, napędzane wodorem lub gazem ziemnym) uprawnione do bezpłatnego wjazdu do strefy pod warunkiem uiszczenia opłaty. Opłata za wjazd do strefy czystego transportu nie będzie mogła być wyższa niż 2,50 zł za godzinę i będzie mogła być pobierana w godzinach od 9:00 do 17:00. Badanie potwierdziło również wysokie zainteresowanie respondentów alternatywnymi formami przemieszczania się, głównie typu *carpooling* i *bikesharing*. Ponad 70% ankietowanych zadeklarowało, że korzystało z tego typu rozwiązań. Największym zainteresowaniem z dostępnych w Łodzi alternatywnych rozwiązań cieszyła się możliwość korzystania z oferty roweru miejskiego, co potwierdziło ponad 80% ankietowanych. W opinii 64% respondentów głównym czynnikiem skłaniającym do skorzystania z alternatywnych możliwości transportu była ich dostępność.

Korzystanie z usług w zakresie mobilności na zasadzie wynajmu i wspólnego korzystania zyskuje na znaczeniu. Rozwój *carsharingu* stanowi także odpowiedź na coraz wyraźniej zarysowującą się potrzebę zmiany środka ciężkości z międzymiastowego transportu kołowego na kolejowy. Z punktu widzenia pasażera dojazd do innego miasta pociągiem i korzystanie na miejscu, najlepiej w ramach tego samego biletu, z wypożyczalni np. samochodów elektrycznych jest rozwiązaniem wygodnym i szybszym niż dojazd własnym pojazdem. Z badań przeprowadzonych przez Boston Consulting Group wynika bowiem, że mieszkańcy Unii Europejskiej spędzają tygodniowo średnio 10 godzin, korzystając z transportu indywidualnego, pokonując dziennie ok. 37,5 km (COM (2017) 283).

Wyniki badań (Wyszomirski, 2017) dotyczące oceny zachowań transportowych mieszkańców miast polskich pokazują, że większą zachętę do zmiany środka transportu stanowi poprawa jakości publicznej usługi transportowej (czas dojazdu, dostępność, komfort) niż instrumenty zniechęcające do podróży własnym pojazdem (ograniczona prędkość, zwiększenie liczby ulic jednokierunkowych, zakazy lewoskrętów). Stwarza to przestrzeń dla wdrażania koncepcji elektromobilności w transporcie publicznym. Autobusy elektryczne w powiązaniu z samochodami elektrycznymi, upowszechnianymi w nowych modelach biznesowych, mogą odpowiedzieć na zmieniające się potrzeby mieszkańców, co będzie skutkowało zwiększeniem płynności ruchu w miastach i poprawą jakości powietrza. Podjęcie tak zakreślonych działań ściśle powiązane jest z rozwojem zielonej mobilności, która stanowi kluczowy element zielonego ładu.

Uwarunkowania technologiczne wpływające na rozwój zielonej mobilności 4.0

Za kluczowe dla realizacji Europejskiego Zielonego Ładu można uznać opracowanie strategicznego podejścia, gwarantującego spójność działań w poszczególnych podsystemach mobilności oraz sektorach gospodarki, z uwzględnieniem zasady *win-win*. Istota tej zasady stanowi podstawę wyboru takich działań, które realizując jeden konkretny cel, przyczyniają się jednocześnie do osiągnięcia innych ważnych celów społecznych, środowiskowych i gospodarczych. Dobrymi przykładami działań tego typu w odniesieniu do systemu zielonej mobilności jest wprowadzanie nowych technologii napędu i paliw alternatywnych, promowanie OZE, modernizacja infrastruktury transportowej czy budowa błękitno-zielonej infrastruktury. Ich wdrożenie ma wiele innych pozytywnych następstw, a nie jedynie przynosi ograniczenie zmiany

klimatu. Sprzyja m.in. poprawie konkurencyjności transportu i gospodarki oraz jakości życia społeczeństwa.

„Zielone” rozwiązania w systemach mobilności powiązane są z najnowszymi rozwiązaniami technologicznymi i trendami społeczno-ekonomicznymi, określanymi jako inteligentne. Z uwagi na szczególne znaczenie dwóch wzajemnie oddziałujących na siebie megatrendów, tj. urbanizacji i cyfryzacji, wizja rozwoju ekosystemu Smart najczęściej odnoszona jest do koncepcji *smart city*. Zielona mobilność 4.0 utożsamiana jest z miastem inteligentnej i zielonej energii, czyli wysoce energooszczędnym i zasobooszczędnym, w coraz większym stopniu zasilanym przez odnawialne źródła energii (COM (2015) 80). W koncepcji „czystej” i inteligentnej mobilności szczególną rolę przypisano innowacyjnym rozwiązaniom kreowanym przez dynamicznie rozwijający się system e-mobilności, często określane też jako elektromobilność.

E-mobilność można rozumieć jako wielosektorową strategię, obejmującą rozwój i upowszechnianie pojazdów z napędem elektrycznym oraz rozwiązań w zakresie magazynowania energii (Pieriegud, 2017). Strategia ta jest nierozdzielnie związana z:

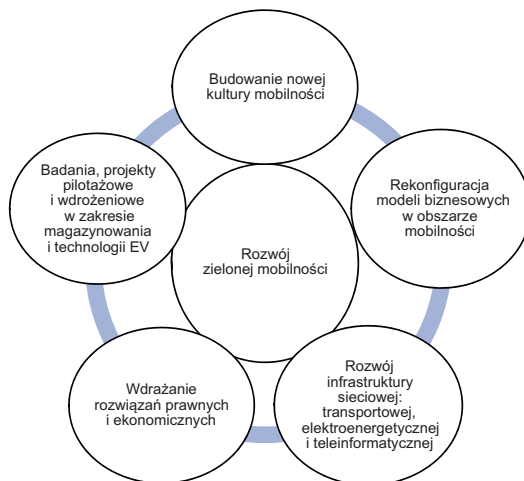
- postępem w zakresie rozwoju baterii i ogniw paliwowych,
- rozwojem technologii materiałowych w celu poprawy parametrów konstrukcyjnych pojazdów elektrycznych,
- rozwojem Internetu rzeczy i technologii cyfrowych,
- funkcjonowaniem inteligentnych sieci energetycznych (*smart grid*),
- rozwojem systemów komunikacji typu: pojazd–sieć (*vehicle to grid* – V2G), pojazd–pojazd (*vehicle to vehicle* – V2V), pojazd–dom (*vehicle to home* – V2H),
- rozwojem systemów inteligentnego ładowania,
- kształtowaniem nowej kultury mobilności,
- rozwojem nowych modeli biznesowych,
- wdrażaniem rozwiązań prawnych i ekonomicznych.

Analizując rozwój systemów mobilności w XX i XXI wieku i stojące przed nimi kolejne wyzwania, można wnioskować, że trwa proces dynamicznej transformacji aktualnego modelu mobilności (rysunek 13.2) do modelu zielonej mobilności 4.0 (Motowidlak, 2020).

Zgodnie z dostępnymi rozwiązaniami technologicznymi i cyfrowymi koncepcja zielonej mobilności 4.0 to model usieciowiony, współpracujący z systemem elektroenergetycznym, zasilany OZE (rysunek 13.3). Jego urzeczywistnieniu sprzyjać będą innowacje systemowe. Za jedną z nich można uznać *smart EV charging system*.

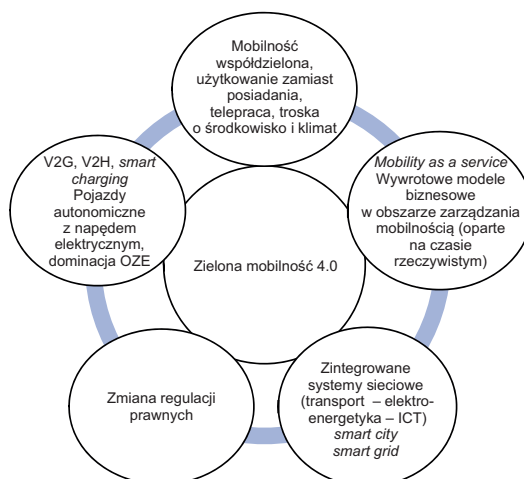
Poszukując powszechnie obowiązującej definicji inteligentnego ładowania pojazdów elektrycznych (*smart EV charging system*), należy podkreślić, że koncepcja

ta jest w początkowej fazie rozwoju, a jej rozumienie w kolejnych dekadach może znacząco różnić się od współczesnego podejścia. Wynika to przede wszystkim z dynamicznego postępu technologicznego, w tym rozwoju i upowszechniania rozwiązań w obszarze technologii inteligentnych, cyfrowych i usieciowionych.



Rysunek 13.2. Aktualny model mobilności

Źródło: opracowanie własne.



Rysunek 13.3. Koncepcja zielonej mobilności 4.0

Źródło: opracowanie własne.

Smart charging jest pojęciem, które rozwija się bardzo dynamicznie, a zatem występuje trudność w jego syntetycznym i jednoznacznym zdefiniowaniu. Większość istniejących definicji określa *smart charging* jako model świadczenia usługi ładowania pojazdu elektrycznego (*electric vehicle – EV*) w sposób najbardziej efektywny dla użytkownika pojazdu i systemu elektroenergetycznego. Zasadniczo jest to modelowanie ładowania pojazdu w odpowiedzi na sygnały cenowe i pojemność systemu. Wzorcowy *smart charging system* należy rozumieć jako system, który powinien zapewnić możliwość ładowania pojazdów EV dostosowaną do potrzeb ich użytkowników z uwzględnieniem warunków systemu zasilania. Ułatwia integrację pojazdów EV z siecią elektroenergetyczną, spełniając jednocześnie potrzeby mobilności. Co istotne, preferencje dotyczące usług ładowania pojazdów EV mogą być zróżnicowane. Część klientów może oczekiwać przede wszystkim jak najszybszego naładowania pojazdu, podczas gdy dla innych ważniejszą kwestią może być najniższy koszt naładowania. Wyzwaniem dla w pełni funkcjonalnego *smart EV charging system* jest zarządzanie ładowaniem pojazdów EV poprzez reagowanie na sygnały cenowe i inne sygnały sterujące lub przez bezpośrednią kontrolę.

Koncepcja *smart charging* wpisuje się w ogólne trendy obecne na świecie i w Unii Europejskiej. Trendy te dotyczą przede wszystkim (Kowalski, Różycki, 2018):

- zmiany podejścia do ochrony klimatu i środowiska, czyli wzrostu wymogów środowiskowych w zakresie wytwarzania energii, redukcji emisji, gospodarki cyrkularnej,
- rozwoju technologii odnawialnych źródeł energii, w szczególności źródeł wiatrowych i fotowoltaiki,
- magazynowania energii, w tym wykorzystania potencjału mobilnych magazynów energii pojazdów EV,
- postępującej dekarbonizacji, m.in. w wyniku zmniejszenia udziału paliw kopalnych w miksie energetycznym i rozwoju elektromobilności,
- poprawy efektywności energetycznej,
- wzrostu świadomości i decyzyjności odbiorców energii (działania proefektywnościowe, zarządzanie energią),
- rozwoju nowych technologii smart (cyfryzacja, Internet rzeczy).

Koncepcja *smart charging* przedstawiana jest jako jedno z inteligentnych rozwiązań systemowych, którego implementacja może przyczynić się do pojawienia się w przyszłości zintegrowanego z siecią elektroenergetyczną, bezemisyjnego systemu mobilności, opartego na energii odnawialnej. Posiada bardzo duży potencjał w zakresie inteligentnego zarządzania energią. Zdaniem Europejskiej Fundacji Klimatycznej inteligentne ładowanie może umożliwić np. integrację ponad 20 mln pojazdów EV we Francji w porównaniu z zaledwie 4 mln w ramach pasywnego scenariusza opłat (Cambridge Econometrics, 2016).

Podsumowanie

Sprawne funkcjonowanie społeczeństw, stawiane przez nie oczekiwania i wymagania zmuszają do poszukiwania nowatorskich koncepcji mobilności. Innowacje i modele biznesowe w systemach mobilności zmieniają się gruntownie dzięki nowej generacji konsumentów, którzy oczekują współtworzenia wartości. Cyfryzacja, automatyzacja oraz alternatywne źródła energii kreują nowe możliwości związane z efektywnym gospodarowaniem zasobami w systemie mobilności oraz gospodarką społecznościową. Jednocześnie przekształcają one tradycyjne procesy transportowe, prowadząc do tworzenia nowych form instytucji w postaci sieciowych powiązań podmiotów publicznych i niepublicznych. Oznacza to przejście z obecnych fragmentarycznych sieci transportowych do zintegrowanej sieci nowatorskich rozwiązań przemieszczania. Efektywność jej funkcjonowania wymaga współpracy wszystkich podmiotów na różnych poziomach, tj. instytucji rządowych, władz miejskich i lokalnych, przemysłu oraz partnerów społecznych.

Niezależnie od wyzwań, jakie stoją przed gospodarką światową, wydaje się, że rozwój zielonej mobilności z każdym rokiem będzie przybierał na sile. Czynnikiem wyznaczającym kierunek ewolucji obecnego modelu mobilności jest rozwój technologii smart, w tym technologii integrujących rozwiązania z zakresu telekomunikacji i teleinformatyki z nowatorskimi rozwiązaniami branży motoryzacyjnej. System *EV smart charging*, integrując w sposób inteligentny działania wszystkich uczestników systemu, zmienia zasady funkcjonowania elektromobilności i rynku energii elektrycznej w wyniku pojawienia się nowych usług i modeli biznesowych, a także zmiany ról dotychczasowych uczestników systemu. Koncepcja *smart charging* jest jedną z przełomowych innowacji systemowych o dużym potencjale w zakresie rozwoju zielonej mobilności 4.0, która kreuje szereg korzyści, jak i przynosi wiele wyzwań dla różnych podmiotów i interesariuszy.

Bibliografia

- Attaran M. (2017), *Additive Manufacturing: The Most Promising Technology to Alter the Supply Chain and Logistics*, „Journal of Service Science and Management”, t. 10, s. 189–206.
- Cambridge Econometrics (2016), *Fuelling France*, https://www.camecon.com/wp-content/uploads/2016/10/Fuelling_France_ENGLISH.pdf (dostęp: 30.09.2021).

- Ciastoń-Ciulkin A. (2016), *Nowa kultura mobilności – istota i ujęcie definicyjne*, „Transport Miejski i Regionalny”, t. 1, s. 5–16.
- Ciastoń-Ciulkin A., Puławska S. (2014), *Badania zachowań transportowych w miastach z wykorzystaniem Internetu*, „Logistyka”, nr 6, s. 2750–2758.
- Czech K. (2015), *Znaczenie zielonego nowego ład dla osiągnięcia celów zrównoważonego rozwoju na przykładzie Polski*, „Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach”, nr 226, s. 44–54.
- de Souza J.V.R., de Mello A.M., Marx R. (2019), *When is an Innovative Urban Mobility Business Model Sustainable? A Literature Review and Analysis*, „Sustainability”, t. 11, s. 5–18.
- Drożdż W., Miśkiewicz R., Pokrzywniak J., Elżanowski F. (2019), *Urban Electromobility in the Context of Industry 4.0*, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń.
- Eurostat (2021), https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=road_eqs_carpda&lang=en (dostęp: 20.08.2021).
- Jedliński M. (2014), *The Position of Green Logistics in Sustainable Development of a Smart Green City*, „Procedia – Social and Behavioral Sciences”, t. 151, s. 102–111.
- Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady Europejskiej, Rady, Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów (2015), *Strategia ramowa na rzecz stabilnej unii energetycznej opartej na przyszłościowej polityce w dziedzinie klimatu* (COM (2015) 80) final, 25.02.2015, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX:52015DC0080> (dostęp: 18.07.2021).
- Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady Europejskiej, Rady, Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów (2017), *Europa w Ruchu. Program działań na rzecz sprawiedliwego społecznie przejścia do czystej, konkurencyjnej i opartej na sieci mobilności dla wszystkich* (COM (2017) 283) final, 31.05.2017, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX%3A52017DC0283> (dostęp: 18.07.2021).
- Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady Europejskiej, Rady, Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów (2019), *Europejski Zielony Ład*, Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego (COM (2019) 640) final, 11.12.2019, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX%3A52019DC0640> (dostęp: 18.07.2021).
- Kowalski S., Różycki D. (2018), *Strategiczna Agenda Badawcza jako mapa drogowa dla wdrożenia inteligentnych sieci energetycznych w Grupie TAURON*, [w:] *Smart Grid – Inteligentne sieci*, red. H. Majchrzak, Polski Komitet Światowej Rady Energetycznej, Warszawa, s. 88–98.
- Large R.O., Kramer N., Hartmann R.K. (2013), *Procurement of Logistics Services and Sustainable Development in Europe: Fields of Activity and Empirical Results*, „Journal of Purchasing & Supply Management”, t. 19, s. 122–133.
- Motowidlak U. (2016), *Analyse der sozialen Akzeptanz der modernen Kommunikationslösungen*, „Problemy Transportu i Logistyki”, nr 3 (35), s. 121–130.

- Motowidlak U. (2020), *Kierunki rozwoju mobilności niskoemisyjnej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- OECD (2011), *Towards Green Growth: Monitoring Progress OECD Indicators*, OECD Green Growth Studies, Paris.
- Pieriegud J. (2017), *E-mobilność jako koncepcja rozwoju sektorów infrastrukturalnych*, [w:] *E-mobilność: wizje i scenariusze rozwoju*, red. J. Gajewski, W. Paprocki, J. Pieriegud, Publikacja Europejskiego Funduszu Finansowego, Sopot.
- Rajeev A., Pati R.K., Padhi S.S., Govindan K. (2017), *Evolution of Sustainability in Supply Chain Management: A Literature Review*, „Journal of Cleaner Production”, t. 162, s. 299–314.
- Rzędowska A. (red.), (2017), *Elektromobilność*, Instytut Jagielloński, Warszawa.
- Straal (2018), *Mobility as a Service PL. Pierwszy przekrojowy raport z polskiego rynku MaaS*, Straal/DigitalPoland.
- Szołtysek J. (2011), *Kreowanie mobilności mieszkańców miast*, Wolters Kluwer Polska, Warszawa.
- Tundys B. (2015), *The Green Supply Chain in a Circular Economy – Assumptions, Relations, Implications*, „Research Work of Wrocław University of Economics Research Papers of Wrocław University of Economics”, t. 383, s. 287–301.
- Tundys B. (2018), *Zielony łańcuch dostaw. Zarządzanie, pomiar, ocena*, CeDeWu, Warszawa.
- Ustawa (2018a), Ustawa z dnia 6 czerwca 2018 r. o zmianie ustawy o biokomponentach i biopaliwach ciekłych oraz niektórych innych ustaw, Dz. U. z 2018 r. poz. 1356.
- Ustawa (2018b), Ustawa z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych, Dz. U. z 2018 r. poz. 317.
- Witkowski J., Pisarek A. (2017), *The Essence of Green Supply Chains – A Proposal for the Systematization of Concepts*, „Economic Studies Scientific Papers of the University of Economics in Katowice”, t. 315, s. 11–24.
- Wyszomirski O. (2017), *Zrównoważony rozwój transportu w miastach a jakość życia*, „Transport Miejski i Regionalny”, nr 12, s. 27–32.
- Załoga E. (2013), *Trendy w transporcie lądowym Unii Europejskiej*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin.
- Ziobrowska J. (2017), *Sharing Economy jako nowy trend konsumencki*, E-Wydawnictwo. Prawnicza i Ekonomiczna Biblioteka Cyfrowa, Wydział Prawa, Administracji i Ekonomii Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław.

<https://doi.org/10.18778/8220-870-2.14>

Daniel Tokarski*

JAK SKUTECZNIE KSZTAŁTOWAĆ INFRASTRUKTURĘ ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU?



** Dr inż., Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Katedra Logistyki i Innowacji, e-mail: daniel.tokarski@eksoc.uni.lodz.pl, <https://orcid.org/0000-0002-3475-1115>. Zainteresowania badawcze: planowanie i ocena inwestycji w logistyce, inżynieria zrównoważonego rozwoju, ekologiczność.*

Wprowadzenie

Procesy podejmowania decyzji dla celów planowania infrastruktury zrównoważonego rozwoju są niezwykle złożone, podobnie jak same procesy logistyczne. Kompetentne i sprawne zarządzanie procesami wymaga nie tylko interdyscyplinarnej wiedzy, lecz także opanowania rozległego warsztatu metodologicznego. Infrastruktura, ze względu na pełnione funkcje (aktywizacyjną, integracyjną, lokacyjną, lokalizacyjną) i wyjątkowe cechy (immobilność, trwałość, powszechność dostępu) jest jednym z kluczowych, a jednocześnie najbardziej efektywnych czynników decydujących o rozwoju danego obszaru (Dolata, 2015). Celem opracowania jest wskazanie na infrastrukturę jako na jeden z niezbędnych i najbardziej efektywnych czynników determinujących zrównoważony rozwój. Z reguły infrastrukturę można tworzyć na dwa sposoby. Pierwszy nakazuje budować przedsiębiorstwo, a później jego infrastrukturę, drugi zaleca podejście odwrotne. Z punktu widzenia infrastruktury zrównoważonego rozwoju właściwe wydaje się podejście drugie, pozwalające na skuteczną realizację strategii zrównoważonego rozwoju. Pierwsze podejście może jedynie doprowadzić do spadku znaczenia pojęcia zrównoważonego rozwoju w mentalności i świadomości społecznej (Ratajczak, 1999). Różnorodność podejść w literaturze przedmiotu definiujących pojęcie infrastruktury zrównoważonego rozwoju obejmuje zarówno obszar ekonomii, społeczeństwa, jak i środowiska. Istotnym z punktu widzenia przyszłych pokoleń wydaje się być aspekt środowiskowy dotyczący tworzenia infrastruktury zrównoważonego rozwoju. Jedną z zasadniczych właściwości środowiska naturalnego jest równowaga, która zachodzi, gdy odpływ i dopływ energii i materii w przyrodzie są zrównoważone. Środowisko naturalne znajduje się w ciągłej interakcji z człowiekiem. Aby nie dopuścić do jego degradacji, podejmowane są działania zmierzające do zapobiegania wyrządzeniu szkód fizycznemu otoczeniu lub zasobom naturalnym, prowadzone są także czynności zmierzające do zmniejszenia ryzyka wystąpienia strat bądź zachęcające do efektywnego wykorzystywania zasobów naturalnych (w tym środki służące oszczędzaniu energii i stosowanie odnawialnych źródeł energii). Przedmiotem opracowania jest zapoznanie Czytelnika ze znaczeniem koncepcji, strategii i elementami infrastruktury zrównoważonego rozwoju, zasadami wzmacnianymi przez ową infrastrukturę, a także kryteriami kształtowania infrastruktury zrównoważonego rozwoju. Syntezę sporządzono na podstawie krytycznej analizy literatury przedmiotu.

Koncepcja infrastruktury zrównoważonego rozwoju

Infrastruktura jest zespołem urządzeń i instytucji niezbędnych do świadczenia określonego zestawu usług, które warunkują prawidłową realizację celu podstawowego, tworzą otoczenie sprzyjające realizacji wyznaczonego celu. Zatem na infrastrukturę zrównoważonego rozwoju składają się wszystkie elementy materialne i niematerialne, które warunkują właściwą realizację celów i zasad strategii na wszystkich poziomach oddziaływania człowieka na otaczające go środowisko naturalne. W przypadku zrównoważonego rozwoju celem jest skuteczne i efektywne stosowanie zasad zrównoważonego rozwoju w praktyce gospodarczej i życiu społecznym (Marcinek, 2018). Infrastruktura zrównoważonego rozwoju nie może i nie powinna być dzielona na wymiar techniczny i społeczny. Bardziej zasadny jest podział na wyposażenie materialne i symboliczne, obejmujące m.in. system prawny, instytucje kultury i tradycję. Rozróżnienie elementów symbolicznych i materialnych infrastruktury zrównoważonego rozwoju jest istotne z kilku powodów. Po pierwsze, przygotowanie tych elementów wymaga innego sposobu postępowania. Elementy symboliczne tworzące system prawny, instytucjonalno-organizacyjny lub kulturę danego społeczeństwa, obowiązujące w nim zwyczaje, normy moralne i etyczne albo systemy wartości kształtują się w długotrwałych, złożonych procesach społeczno-kulturowych. Elementy materialne wymagają natomiast realizacji odpowiednich procesów inwestycyjnych. Po drugie, elementy symboliczne są z reguły znacznie trwalsze niż elementy materialne i podlegają dłuższej zmianie degradacji. Po trzecie, elementy symboliczne infrastruktury zrównoważonego rozwoju mają z reguły bardziej długotrwałe i głębsze oddziaływanie na skuteczność realizacji celów zrównoważonego rozwoju niż elementy materialne. Im lepiej dostosowane są elementy symboliczne infrastruktury zrównoważonego rozwoju do realizacji jego celów, tym skuteczniejsza i bardziej długotrwała będzie realizacja samej strategii. Elementy materialne wspierają zrównoważony rozwój, ale nie są głównym czynnikiem utrwalającym tę strategię. Po czwarte, we wzajemnym oddziaływaniu dominującą rolę odgrywają elementy symboliczne, a nie materialne. One faktycznie kreują rozmiary materialnego wsparcia zrównoważonego rozwoju oraz wzmacniają same siebie. Po piąte, należy pamiętać, że, podobnie jak sam zrównoważony rozwój, również jego infrastruktura są zmienne i ewoluują w czasie. Zrównoważonego rozwoju nie należy traktować jako stanu, który trzeba osiągnąć, ale trzeba pojmować go jako proces, który się realizuje. Infrastruktura zrównoważonego rozwoju dostosowuje się w czasie do samej jego strategii. Świadomość różnic między elementami symbolicznymi i materialnymi infrastruktury zrównoważonego rozwoju jest ważna zarówno w procesie jej przygotowania, jak i wykorzystania (Kośmicki, 2010).

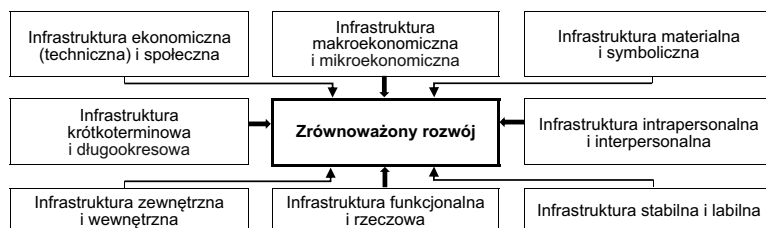
Zasadne wydaje się więc rozróżnienie przy pojęciu zrównoważonego rozwoju infrastruktury wewnętrznej i zewnętrznej. Pierwsza z nich obejmuje te elementy wyposażenia technicznego i symbolicznego, które służą usługom wspierającym poszczególne składowe zrównoważonego rozwoju, natomiast druga obejmuje elementy, które w ogólny sposób warunkują właściwą realizację zrównoważonej strategii gospodarczej w danym społeczeństwie. Uzasadnione jest także rozróżnienie makroekonomicznej i mikroekonomicznej infrastruktury zrównoważonego rozwoju. Pozostaje to w tradycyjnej interpretacji zjawisk ekonomicznych z punktu widzenia podmiotu gospodarczego (mikro) i całej gospodarki (makro). Poziom mikro obejmuje te elementy infrastruktury zrównoważonego rozwoju, które są niezbędne, aby zrealizować strategię danego przedsiębiorstwa, gospodarstwa domowego czy społeczności lokalnej. Poziom makro zawiera natomiast elementy, które pozwalają realizować krajową strategię zrównoważonego rozwoju. Na wyróżnienie zasługuje również poziom mezo, tworzony przez elementy warunkujące realizację założeń zrównoważonego rozwoju na szczeblu branży czy gałęzi przemysłu, sektora gospodarki lub regionu, a także poziom mega, obejmujący składniki rzeczowej i symbolicznej infrastruktury zrównoważonego rozwoju, warunkujące realizację celów i zasad zrównoważonego rozwoju w skali całej kuli ziemskiej i zamieszkującej jej ludności (Weber i in., 2016).

Rozróżnienie infrastruktury krótkookresowej i długookresowej związane jest z zakresem czasowym oddziaływania poszczególnych jej elementów. Jako barierę potraktować należy okresy oddziaływania wewnątrzpokoleniowego i międzypokoleniowego. W zasadzie inne jest kryterium wyróżnienia infrastruktury stabilnej i labilnej, dotyczące sposobu upowszechniania się i ewolucji poszczególnych elementów infrastruktury symbolicznej oraz fizyczna stabilność lub nietrwałość elementów infrastruktury materialnej. Kolejne – rozróżnienie infrastruktury funkcjonalnej i konstrukcyjnej – związane jest w głównej mierze ze sposobem oddziaływania poszczególnych elementów infrastruktury bezpośrednio na strategię zrównoważonego rozwoju. Należy rozróżnić także infrastrukturę intrapersonalną i interpersonalną – pierwsza obejmuje te elementy infrastruktury symbolicznej, które decydują o proekologicznych zachowaniach człowieka i tkwią w nim samym, w jego wiedzy, świadomości, postawach i wartościach; druga natomiast to te elementy infrastruktury zrównoważonego rozwoju, które regulują zachowania społeczne (Ainger, Fenner, 2014).

Podział infrastruktury zrównoważonego rozwoju przedstawiono na rysunku 14.1.

Tak szeroka, ale niezbędna interpretacja pojęcia infrastruktury zrównoważonego rozwoju pozwala na wykorzystanie dorobku ekonomii instytucjonalnej i neoinstytucjonalnej. Podejście instytucjonalne wykorzystuje w swoich koncepcjach kategorię instytucji, rozumianą jako każdy utarty zwyczajowy sposób

regulowania procesów życiowych społeczności lokalnych w relacji do otaczającego środowiska materialnego. Zatem infrastruktura zrównoważonego rozwoju to wszystkie elementy materialne i symboliczne, które warunkują właściwą realizację celów i zasad strategii zrównoważonego rozwoju na wszystkich poziomach oddziaływania człowieka i społeczeństwa na otaczające środowisko naturalne.



Rysunek 14.1. Podział infrastruktury zrównoważonego rozwoju

Źródło: opracowanie własne.

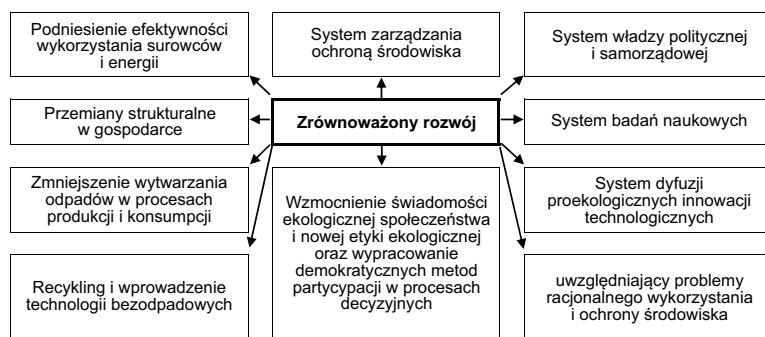
Strategia zrównoważonego rozwoju i elementy infrastruktury

Właściwa interpretacja pojęcia infrastruktury zrównoważonego rozwoju wymaga wcześniejszej identyfikacji kategorii zrównoważonego rozwoju. Nie jest jednak zadaniem poniższej analizy dokonanie precyzyjnej identyfikacji istoty zrównoważonego rozwoju. Jest nim natomiast określenie zrównoważonego rozwoju jako strategii rozwoju społeczno-gospodarczego, która wykorzystując zasoby środowiska naturalnego, nie pomniejsza jego walorów z punktu widzenia przyszłych możliwości rozwoju cywilizacyjnego.

Przedstawione na rysunku 14.2 elementy można uznać za materialne i symboliczne składniki infrastruktury zrównoważonego rozwoju. Istotny jest system zarządzania ochroną środowiska. Tworzą go takie elementy, jak system prawa środowiskowego i instytucje powołane do jego weryfikacji, polityka ekologiczna lub materialne oraz informacyjne układy wspierające skuteczność takiego zarządzania. System ten świadczy określone usługi, identyfikując zagrożenia środowiska naturalnego i formułując rozwiązania. Z punktu widzenia zrównoważonego rozwoju ważne są przedsięwzięcia tworzące politykę ekologiczną, które pozwalają zapobiegać negatywnym zjawiskom, a nie tylko reagować na nie i likwidować ich skutki (Górka i in., 2001).

System władzy politycznej i samorządowej jest istotnym czynnikiem, który warunkuje skuteczną realizację strategii zrównoważonego rozwoju. Wola polityczna jest bowiem niezbędna do akceptacji samej strategii zrównoważonego

rozwoju i dostrzegania problemów środowiskowych na każdym etapie podejmowania i realizacji decyzji politycznych, od przygotowania ustawy i norm prawnych poczynając, a na wyborze poszczególnych rozwiązań kończąc. Wola polityczna niezbędna jest również do wzmocnienia systemu demokratycznego sprawowania władzy. Odbywa się to m.in. poprzez akceptację zasady subsydiarności lub rozszerzenia zakresu partycypacji społecznej. Zasada subsydiarności powinna łączyć w sobie kompetencje decyzyjne z możliwościami ekonomiczno-finansowymi ich realizacji. Partycypacja społeczna natomiast jest zasadna, gdy łączy skuteczne uprawnienia z ich uświadomieniem społecznym. Członkowie społeczności lokalnych powinni nie tylko móc, ale i chcieć partycypować w podejmowaniu decyzji, w tym zwłaszcza wpływających na środowisko naturalne.



Rysunek 14.2. Elementy infrastruktury sprzyjające realizacji strategii zrównoważonego rozwoju

Źródło: opracowanie własne.

System badań naukowych pozwala na realizację kilku ważnych z punktu widzenia strategii zrównoważonego rozwoju zadań, jakimi są:

- formułowanie sposobów zapobiegania niewłaściwym oddziaływaniom na środowisko naturalne,
- identyfikacja wzajemnych oddziaływań człowieka, społeczeństwa i gospodarki na środowisko naturalne,
- konstruowanie technicznych środków właściwej realizacji strategii zrównoważonego rozwoju,
- opracowywanie i doskonalenie symbolicznych elementów infrastruktury zrównoważonego rozwoju,
- precyzowanie pojęcia zrównoważonego rozwoju i strategii jego realizacji,
- tworzenie etycznych podstaw zachowań proekologicznych,
- upowszechnianie właściwej wiedzy o środowisku naturalnym i konsekwencjach oddziaływania człowieka na nie (Borys, 2010).

System dyfuzji proekologicznych innowacji techniczno-technologicznych oznacza bezpośrednio wsparcie realizacji strategii zrównoważonego rozwoju. Polega zarówno na tworzeniu i upowszechnianiu innowacji, mających na celu ochronę środowiska naturalnego przed degradacją, jak i na upowszechnianiu rozwiązań, które zmniejszą eksploatację zasobów naturalnych lub podniosą efektywność ich wykorzystania z punktu widzenia generowania wysokiej entropii w środowisku naturalnym. System prawno-ekonomiczny, uwzględniający problemy racjonalnego wykorzystania i ochrony środowiska, zawiera te elementy, które kreują politykę ekologiczną, tzn. rozwiązania prawne, administracyjne i ekonomiczne tworzące system regulacji środowiskowej, czyli instrumenty wykorzystywane w polityce ochrony środowiska naturalnego. Bardzo ważnymi, choć często niedostatecznie docenianymi składowymi infrastruktury zrównoważonego rozwoju są elementy zawarte w człowieku (jego świadomość ekologiczna) i systemach regulujących pozaprawne stosunki międzyludzkie (etyka, moralność czy system wartości). Warunkują one trwałość, skuteczność i systematyczność zachowań (Famielec, 2014).

Recykling i technologie bezodpadowe stanowią ważną część infrastruktury, ponieważ pozwalają, podobnie jak wszelkie przedsięwzięcia prowadzące do zmniejszania odpadowości procesów produkcji i konsumpcji, na racjonalizację korzystania z zasobów środowiska naturalnego. Całość tego typu przedsięwzięć zamykają działania prowadzące do podniesienia efektywności wykorzystania surowców i energii. Ten kompleks w ramach infrastruktury zrównoważonego rozwoju tworzą elementy symboliczne (postawy, przepisy prawne, zwyczaje i tradycje) oraz materialne (materialna baza gromadzenia i wykorzystania surowców wtórnych, efektywniejsze piece i instalacje odzysku substancji z zanieczyszczeń). Istotny udział w infrastrukturze zrównoważonego rozwoju mają przedsięwzięcia prowadzące do ukształtowania odpowiedniej infrastruktury gospodarczej, tzn. takiej gospodarki, w ramach której dominują branże, gałęzie i sektory wykorzystujące w najbardziej efektywny i racjonalny sposób zasoby środowiska naturalnego i stosujące technologie minimalizujące negatywne oddziaływanie na nie (Borys, 2010; Czaja, 2011).

Zasady wzmocnione przez infrastrukturę zrównoważonego rozwoju

Poprawnie zbudowana infrastruktura zrównoważonego rozwoju wzmocnia w gospodarce i społeczeństwie realizację kilku zasad. Wybrane elementy infrastruktury zrównoważonego rozwoju przedstawiono w tabeli 14.1.

Tabela 14.1. Wybrane elementy infrastruktury zrównoważonego rozwoju

Dotyczy	Symboliczne elementy infrastruktury zrównoważonego rozwoju	Materiałne elementy infrastruktury zrównoważonego rozwoju
Struktura gospodarki i działań proekologicznych w jej zakresie	<ul style="list-style-type: none"> • polityka strukturalna i ekonomiczna • system wsparcia finansowego przedsięwzięć restrukturyzacyjnych 	<ul style="list-style-type: none"> • baza materiałna w sektorach proekologicznych • inwestycje strukturalne • urzędnicy służące do ochrony środowiska
System badań naukowych	<ul style="list-style-type: none"> • system informacji ekologicznej • wiedza naukowa o środowisku przyrodniczym 	<ul style="list-style-type: none"> • urzędnicy techniczne ochrony środowiska przyrodniczego
System dyfuzji proekologicznych innowacji technologicznych	<ul style="list-style-type: none"> • system patentowy 	<ul style="list-style-type: none"> • ośrodki badawcze i rozwojowe
System prawno-ekonomiczny uwzględniający problemy racjonalnego wykorzystania i ochrony środowiska	<ul style="list-style-type: none"> • instrumenty administracyjne • instrumenty ekonomiczne 	<ul style="list-style-type: none"> • urzędnicy kontrolne • personel instytucji kontrolnych
System racjonalizacji korzystania z zasobów środowiska przyrodniczego	<ul style="list-style-type: none"> • podstawy konsumpcyjne • przepisy prawne • wzorce życiowe 	<ul style="list-style-type: none"> • efektywniejsze urządzenia do spalania paliw • materiałna baza gromadzenia i wykorzystania surowców wtórnych • technologie bezodpadowe
System władzy politycznej i samorządowej	<ul style="list-style-type: none"> • partycypacja obywatelska • system kompetencji samorządowych • system prawny • zasada subsydiarności 	<ul style="list-style-type: none"> • budynki administracji państwowej i samorządowej • zasoby ekonomiczne do sprawowania władzy
System zarządzania ochroną środowiska przyrodniczego	<ul style="list-style-type: none"> • cele, zasady i instrumenty polityki ekologicznej • informacja ekologiczna • system prawa środowiskowego 	<ul style="list-style-type: none"> • budynki organizacji zarządzających ochroną środowiska • systemy informatyczne gromadzenia informacji ekologicznej • urzędnicy monitorujące

Źródło: opracowanie własne na podstawie Czaja, 2011.

Pozostałe zasady mają bardziej szczegółowy charakter i dotyczą poszczególnych sfer oddziaływania człowieka na środowisko naturalne. Zasady inspirowane przez elementy infrastruktury zrównoważonego rozwoju prezentuje tabela 14.2.

Tabela 14.2. Zasady inspirowane przez elementy infrastruktury zrównoważonego rozwoju

Zasada	Cel	Sposób postępowania
Zasada racjonalnego gospodarowania pojemnością asymilacyjną środowiska	Optymalizacja wykorzystania pojemności asymilacyjnej ekosystemów	Rozpoznawanie zdolności asymilacyjnej i stosowanie odpowiednich sposobów depozycji zanieczyszczeń
Zasada racjonalnego gospodarowania pozaekonomicznymi użytkami środowiska	Zachowanie pozaekonomicznych użytków środowiska naturalnego	Stosowanie metod ochrony, kreowanie zachowań proekologicznych
Zasada racjonalnego gospodarowania zasobami (przy maksymalizacji efektu)	Maksymalizacja efektu produkcyjnego lub konsumpcyjnego z danego zasobu	Stosowanie odpowiednich technologii produkcji lub wzorców konsumpcji
Zasada racjonalnego gospodarowania zasobami (przy minimalizacji nakładów)	Minimalizacja zużycia nakładów danych zasobów środowiska przyrodniczego	Stosowanie odpowiednich oszczędnych technologii produkcji i wzorców konsumpcji
Zasada zachowania nienaruszonych zasobów podstawowego kapitału naturalnego ze względu na potrzebę zachowania istnienia i różnorodności życia	Zachowanie nienaruszonych zasobów podstawowego kapitału naturalnego	Stosowanie środków ochronnych na wszystkich poziomach gospodarowania
Zasada zachowania warunków trwałości zrównoważonego rozwoju	Zachowanie zasobów warunkujących trwały rozwój ludzkiej cywilizacji	Stosowanie metod zgodnych z zasadą minimalizacji źródła entropii

Źródło: opracowanie własne na podstawie Czaja, 2011.

Ostatnią zasadą, którą należy przytoczyć przy okazji opracowania dotyczącego planowania infrastruktury zrównoważonego rozwoju, jest zasada zachowania warunków trwałości działań rozwojowych. Z badań nad pojęciem strategii

wynika, że jest to rozwój zrównoważony, trwały i samopodtrzymujący się. Nadmienioną trwałość można interpretować jako utrzymanie zasobów kapitału naturalnego. Należy jednak pamiętać, że powinna istnieć ścisła zależność między zasadami realizacji strategii zrównoważonego rozwoju a charakterem, rozmiarami i strukturą infrastruktury, która będzie jej towarzyszyć.

Kryteria kształtowania infrastruktury zrównoważonego rozwoju

Najbardziej ogólnym kryterium zrównoważonego rozwoju jest trwałość – długookresowe trwanie pożądanych i koniecznych charakterystyk systemów społeczno-gospodarczych i ich środowiska naturalnego. Jednakże próba bliższego sprecyzowania tego kryterium prowadzi do różnorodnych zestawów szczegółowych kryteriów zrównoważonego rozwoju. Przyczyny takiego stanu rzeczy wynikają z następujących przesłanek:

1. Postępu wiedzy dotyczącego relacji między ludzkością a środowiskiem.
2. Prawa regionu. Definiowanie, planowanie i wdrażanie trwałego rozwoju muszą być powiązane z konkretną przestrzenią o określonych cechach społecznych, gospodarczych, a przede wszystkim środowiskowych (Borys, Czaja, 2009).
3. Wyboru pewnych cech trwałości, który zależy od ich wartości, zmieniających się w czasie i przestrzeni. Zatem żadna interpretacja trwałości i trwałego rozwoju nie da się zastosować dla wszystkich społeczności, jak i nie będzie obowiązująca dla wszystkich specjalistów zajmujących się tym zagadnieniem (Borys, 2011).
4. Złożoności koncepcji zrównoważonego rozwoju. Jest ona trudna w generalizacji. Dokonanie wyboru celów, kryteriów i zasad wymaga odpowiedzi na wiele złożonych i kontrowersyjnych pytań, które nie zostały jeszcze rozstrzygnięte ani przez nauki społeczne, ani ściśle i przyrodnicze.

Poniżej przedstawiono przykłady zestawu kryteriów trwałego rozwoju.

D. Crocker formułuje je następująco:

- całościowe spojrzenie na rozwój,
- partycypacja społeczności lokalnych,
- sprawiedliwość wewnątrzpokoleniowa i międzypokoleniowa,
- uznanie życia za dar, a nie obowiązek,
- wartościowanie lokalnych warunków i różnorodności (Crocker, 1990).

Z kolei Komisja Wspólnot Europejskich przyjmuje trzy kryteria:

- unikanie trwałej degradacji środowiska naturalnego,

- utrzymanie ciągłego dostępu do zasobów naturalnych,
- utrzymanie jakości życia na odpowiednim, zadowalającym poziomie (EC, 1993).

D. Loucks skonstruował bardziej rozbudowaną listę kryteriów zrównoważonego rozwoju. Obejmuje ona:

- kryteria ekologiczne (integralność ekosystemów, ograniczenie negatywnych oddziaływań w skali globalnej),
- kryteria ekonomiczne (równość, wydajność, wzrost),
- kryteria społeczne (mobilność społeczna, partycypacja, rozwój instytucjonalny, spójność społeczna, tożsamość kulturowa),
- kryteria techniczne (efektywne użytkowanie energii i zasobów naturalnych, minimalizacja odpadów, ocena ekonomiczno-ekologiczna oparta o cykl życia produktu, recykling i ponowne użytkowanie) (Loucks, 1994).

Analiza dostępnych kryteriów pozwala na wyszczególnienie powtarzających się elementów, takich jak:

- integracja – harmonia między kluczowymi czynnikami wpływającymi na przyszłość życia,
- integralność ekologiczna – ciągłość gatunków i ekosystemów, ochrona bioróżnorodności, utrzymanie systemów podtrzymujących życie, zapewnienie wysokiej jakości środowiska,
- integralność kulturowa,
- poprawa jakości życia,
- współuczestnictwo społeczności lokalnych w procesie planowania przestrzennego,
- wydajność – ewaluacja alternatywnych metod w kategoriach kosztów mierzonych w pieniądzu, czasie, zatrudnieniu i zasobach naturalnych.

Istotnie są to uogólnione kryteria zrównoważonego rozwoju. Nie wszystkie z nich muszą być znaczące przy kształtowaniu poszczególnych elementów infrastruktury. W przypadku infrastruktury materialnej kluczowe wydają się kryteria integralności ekologicznej, wydajności oraz poprawy jakości życia. Natomiast np. w przypadku infrastruktury instytucjonalnej (polityki i prawa ekologicznego) prawdopodobnie muszą być uwzględnione wszystkie kryteria. Oprócz dostosowania kryteriów do specyficznych celów i cech poszczególnych sektorów infrastruktury zrównoważonego rozwoju, istnieje także problem przełożenia uściślenia ogólnych kryteriów w odniesieniu do uwarunkowań konkretnej przestrzeni (lokalnej, regionalnej, krajowej).

W pracy nie podjęto przedstawienia precyzyjnych kryteriów kształtowania wybranych elementów infrastruktury materialnej i instytucjonalnej. Natomiast wobec propozycji stosowania pojęcia infrastruktury zrównoważonego rozwoju

uznaje się za stosowne przedstawienie kryteriów kształtowania tego sektora infrastruktury. Zaliczyć do nich można:

- utrzymanie i powiększanie zasobów naturalnych i ich udział w globalnym obiegu materii,
- utrzymanie i zwiększenie różnorodności biologicznej ekosystemów,
- utrzymanie społeczno-ekonomicznych funkcji ekosystemów,
- utrzymanie ochrony regulacyjnych funkcji na planecie (głównie funkcji glebochronnych i wodochronnych),
- utrzymanie zdrowia i witalności zasobów.

Wymienione zestawy kryteriów trwałego i zrównoważonego rozwoju nie mogą być jednak w prosty sposób przetransponowane na kryteria integracji zróżnicowanych elementów infrastruktury. Integracja oznacza tworzenie bardziej kompletnej, harmonijnej i skoordynowanej całości przez dodanie, uporządkowanie i reorganizację części lub elementów. Chodzi więc o znalezienie zasady wyznaczającej sposób oceny kombinacji różnych składników infrastruktury.

Podsumowanie

Pojęcie zrównoważonej infrastruktury podlega rozwojowi. O ile tradycyjnie była ona kojarzona z infrastrukturą przyjazną dla środowiska lub zieloną infrastrukturą, o tyle obecnie staje się coraz bardziej zauważalna i oczywista w innych, pozaśrodkowych wymiarach. Podsumowując rozważania dotyczące skutecznego tworzenia infrastruktury zrównoważonego rozwoju, należy stwierdzić, że powinna ona być kształtowana w zgodzie z naturą, w taki sposób, aby zagwarantować ciągłość przebiegu najważniejszych procesów zachodzących w biosferze oraz utrzymać środowisko w stanie zapewniającym optymalne warunki bytowania człowieka. Stopień rozwoju infrastruktury decyduje o tym, czy w danej gospodarce zostanie zatrzymany lub przyciągnięty nowy kapitał zagraniczny oraz czy pozostanie w danym kraju wykwalifikowana siła robocza zdolna do generowania postępu technicznego, czy też będzie poszukiwać dogodniejszych warunków pracy i rozwoju w innych krajach. Bardzo często stan infrastruktury, jako jeden z atutów danego regionu, stanowi podstawę polityki marketingowej realizowanej przez władze lokalne. Podstawowym celem rozwoju każdego obszaru jest zapewnienie jego mieszkańcom możliwie wysokiego poziomu życia. Jest to związane z dążeniem do powstawania inwestycji infrastrukturalnych, nowych podmiotów gospodarczych i miejsc pracy oraz dóbr i usług zaspokajających potrzeby członków społeczności lokalnej, przy jednoczesnym zapobieganiu lub przeciwdziałaniu szkodliwym wpływom

działalności człowieka na środowisko naturalne (Burchard-Dziubińska i in., 2014). Działania ochronne skupiają się na racjonalnym kształtowaniu inwestycji infrastrukturalnych i odpowiednim gospodarowaniu zasobami naturalnymi zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, przeciwdziałaniu i zapobieganiu zjawiskom oraz procesom mającym szkodliwy wpływ na środowisko naturalne czy przyczyniającym się do jego zanieczyszczenia, jak również zmian cech fizycznych i charakteru jego elementów składowych oraz przywracaniu środowiska do stanu równowagi.

Infrastruktura jest niezwykle obszerną kategorią ekonomiczną, a jej definicja nie jest do końca sprecyzowana, co ma bezpośredni wpływ na wiele możliwości interpretacji kategorii infrastruktury zrównoważonego rozwoju, tym bardziej, że sam zrównoważony rozwój nie jest interpretowany jednoznacznie. Można jednak spróbować zdefiniować infrastrukturę zrównoważonego rozwoju, traktując ją jako te elementy materialne i symboliczne, które warunkują właściwą realizację celów i zasad strategii zrównoważonego rozwoju na wszystkich poziomach oddziaływania człowieka i społeczeństwa na otaczające środowisko naturalne. Wówczas łatwiej jest precyzować poszczególne jej elementy i ich wpływ na sposób realizacji strategii zrównoważonego rozwoju. Należy zwrócić szczególną uwagę na fakt, że infrastruktura zrównoważonego rozwoju wzmacnia funkcjonowanie określonych zasad organizujących zrównoważony rozwój. Powyższe ustalenia przybliżają w pewien sposób lepszą identyfikację pojęcia infrastruktury zrównoważonego rozwoju, ale nie wyczerpują problemu i nie rozwiązują ostatecznie powstałych kwestii spornych. Problem koncepcji, założeń i planowania infrastruktury zrównoważonego rozwoju pozostaje nadal otwarty.

Bibliografia

- Ainger Ch., Fenner R. (2014), *Sustainable Infrastructure: Principles into Practice*, ICE Publishing, London.
- Borys T. (red.), (2010), *Edukacja dla zrównoważonego rozwoju*, Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko, Białystok–Wrocław.
- Borys T. (2011), *Zrównoważony rozwój – jak rozpoznać ład zintegrowany*, „Problemy Ekorozwoju”, nr 6 (2), s. 75–81.
- Borys T., Czaja S. (2009), *Badania nad zrównoważonym rozwojem w polskich ośrodkach naukowych*, [w:] *Od koncepcji ekorozwoju do ekonomii zrównoważonego rozwoju*, red. D. Kielczewski, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Białymstoku, Białystok, s. 51–58.

- Burchard-Dziubińska M., Rzeńca A., Drzazga D. (2014), *Zrównoważony rozwój – naturalny wybór*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Crocker D. (2008), *Ethics of Global Development: Agency, Capability, and Deliberative Democracy*, Cambridge University Press, New York.
- Czaja S. (2011), *Nowe kategorie ekonomiczne w teorii zrównoważonego i trwałego rozwoju*, [w:] *Teoretyczne aspekty ekonomii zrównoważonego rozwoju*, red. B. Poskrobko, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Ekonomicznej, Białystok, s. 152–169.
- Dolata M. (2015), *Znaczenie infrastruktury w koncepcji trwałego i zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich*, „Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania Uniwersytetu Szczecińskiego”, t. 40 (2), s. 45–55.
- European Commission (EC) (1993), *Towards Sustainability. A European Community Programme of Policy and Action in Relation to the Environment and Sustainable Development*, Office of Official Publications of the European Communities, European Commission, Luxemburg.
- Famielec J. (2014), *Rozwój zrównoważony a ordoliberalna koncepcja ładu gospodarczego*, [w:] *Ład gospodarczy a współczesna ekonomia*, red. P. Pysz, A. Grabska, M. Moczyński, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, s. 197–210.
- Górka K., Poskrobko B., Radecki W. (2001), *Ochrona środowiska. Problemy społeczne, ekonomiczne i prawne*, Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- Kośmicki E. (2010), *Zrównoważony rozwój w warunkach globalizacji gospodarki*, Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko, Białystok.
- Kozłowski K. (1997), *Regionalne ekopolityki w Polsce*, „Człowiek i Środowisko”, nr 21 (3–4), s. 345–362.
- Loucks D. (1994), *Sustainability: Implications for Water Resources Planning and Management*, Cornell University, New York.
- Marcinek K. (2018), *Infrastruktura zrównoważona – rozważania o istnieniu i cechach w kontekście rozwoju*, „Studia Ekonomiczne”, t. 374, s. 92–110.
- Ratajczak M. (1999), *Infrastruktura w gospodarce rynkowej*, Wydawnictwo AE, Poznań.
- Weber B., Staub-Bisang M., Alfen H.W. (2016), *Infrastructure as an Asset Class: Investment Strategy, Sustainability, Project Finance and PPP*, Wiley, Chichester.

<https://doi.org/10.18778/8220-870-2.15>

Dorota Michalak*
Anna Rydz-Żbikowska**

JAKIE DZIAŁANIA SĄ NIEZBĘDNE DLA SPROSTANIA WYZWANIAM ZIELONEGO ŁADU I UCZYNIENIA GO SZANSĄ DLA POLSKIEGO ROLNICTWA?



* Dr, Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Katedra Ekonomii Rozwoju, e-mail: dorota.michalak@uni.lodz.pl, <https://orcid.org/0000-0002-9456-2500>. Zainteresowania badawcze: zrównoważony rozwój, adaptacja do zmiany klimatu, gospodarka rolna.

** Dr, Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Katedra Gospodarki Światowej i Integracji Europejskiej, e-mail: anna.rydz@eksoc.uni.lodz.pl, <https://orcid.org/0000-0002-6974-322X>. Zainteresowania badawcze: zrównoważony rozwój, rolnictwo ekologiczne, polityka rolna, ekonomia ochrony środowiska, zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi.

Wprowadzenie

W niniejszym rozdziale podjęto próbę udzielenia odpowiedzi na pytanie, jakie działania powinny zostać zainicjowane, aby przyjęcie założeń zielonego ładu stało się szansą dla polskiego rolnictwa. Poszukiwanie odpowiednich rozwiązań oraz dobrych praktyk wiąże się z koniecznością doprecyzowania, jakie są główne postanowienia wynikające z zielonego ładu dla rolnictwa, analizy, jaki wpływ rolnictwo wywiera na środowisko naturalne, oceny, jaki jest obecny stan polskiego rolnictwa, a także zdiagnozowania, jakie wyzwania stoją przed nim w świetle europejskich wymogów. Członkostwo Polski w Unii, zarówno przed wprowadzeniem zielonego ładu, jak i obecnie, nakłada obowiązek podjęcia szeregu kroków ukierunkowanych na zrównoważony rozwój. Należy zaznaczyć, że w przypadku rolnictwa integralną częścią procesu zmian jest Wspólna Polityka Rolna (WPR), której poświęcony został jeden z podrozdziałów niniejszego opracowania. Wiedza dotycząca WPR jest niezbędna do zrozumienia mechanizmów wspólnotowych, a także prześledzenia przeobrażeń, jakie zaszły w europejskiej polityce rolnej. Jak zostanie wykazane już w pierwszym podrozdziale, działania zmierzające ku zielonemu ładowi powinny zostać podjęte nie tylko w obszarze produkcji rolnej, lecz także na końcu łańcucha żywnościowego, tj. wśród konsumentów.

Założenia Europejskiego Zielonego Ładu

Omówienie założeń Europejskiego Zielonego Ładu (EZŁ) wymaga, abyśmy w pierwszej kolejności zapoznali się z tymi jego elementami, które bezpośrednio odnoszą się do rolnictwa. I tak, można wręcz jednoznacznie stwierdzić, że głównym ogniwem zielonego ładu są dwie inicjatywy, tj. „ekologizacja wspólnej polityki rolnej” oraz „zachowanie i ochrona różnorodności biologicznej”, które kładą nacisk na nową i lepszą równowagę między przyrodą, systemami żywnościowymi a różnorodnością biologiczną, aby chronić zdrowie i dobrobyt obywateli i równocześnie zwiększać konkurencyjność i odporność Unii Europejskiej (Komisja Europejska, 2020a).

Większość działań wyznaczonych w Europejskim Zielonym Ładzie do 2050 roku koncentruje się na uczynieniu Europy pierwszym kontynentem neutralnym dla klimatu. Plan obejmuje strategię ukierunkowaną na wzrost gospodarczy, aktywizację ekonomiczną, podniesienie jakości życia i zdrowia społeczeństwa europejskiego, a nade wszystko odnosi się do zwiększenia dbałości o środowisko naturalne. Z kolei realizacja inicjatywy „ekologizacja wspólnej polityki rolnej” ma być możliwa dzięki strategii „Od pola do stołu”, której celem

jest stworzenie sprawiedliwego, zdrowego i przyjaznego środowisku systemu żywnościowego. Żywność wytwarzana w Europie powinna cechować się bezpieczeństwem, zasobnością w wartości odżywcze i wysoką jakością, a sposób jej wytwarzania winien być bezpieczny dla środowiska przyrodniczego oraz neutralny dla klimatu (Komisja Europejska, 2019a).

Strategia „Od pola do stołu”, będąca najważniejszym elementem zielonego ładu, stanowi kompleksowy plan działań ukierunkowany na zrównoważone systemy żywnościowe, a ponadto „[...] uznaje nierozzerwalne związki między zdrowymi ludźmi, zdrowymi społeczeństwami i zdrową planetą” (Komisja Europejska, 2020a). Strategia konstytuuje również kluczowy element programu Komisji Europejskiej w kontekście osiągnięcia Celów Zrównoważonego Rozwoju, wyznaczonych przez ONZ. Komisja Europejska zauważa, iż wszyscy obywatele oraz operatorzy (instytucje i jednostki prywatne) w różnorodnych łańcuchach wartości powinni odnieść korzyści wynikające ze sprawiedliwej transformacji, szczególnie po pandemii COVID-19 i wynikającego z niej spowolnienia procesów gospodarczych. W odniesieniu do transformacji w kierunku zrównoważonego systemu żywnościowego, zaznacza się, iż ma ona korzystny wpływ na środowisko, kwestie społeczne i zdrowotne, a przede wszystkim na aktywizację gospodarki, co może przyczynić się do wyjścia z kryzysu ekonomicznego i ukierunkować Europę na ścieżkę zrównoważenia. Powołując się na informacje przedstawione przez Komisję ds. Biznesu i Zrównoważonego Rozwoju w Raporcie *Better Business, Better World* w 2017 roku, przyjmuje się, iż systemy żywnościowe i rolne oparte na zasadach zrównoważonego rozwoju mogłyby dostarczyć wartościowej pod względem odżywczym i konkurencyjnej cenowo żywności dla wciąż rosnącej populacji ludzi na całym świecie. Ponadto zrównoważone systemy żywnościowe i rolne mogą przyczynić się do odbudowy najważniejszych ekosystemów, jak i stworzyć nową wartość ekonomiczną w wysokości 1,8 bln euro do 2030 roku (Komisja ds. Biznesu i Zrównoważonego Rozwoju, 2017). Komisja dokonała także analizy biznesowej dotyczącej realizacji Celów Zrównoważonego Rozwoju, co potwierdziło, iż działania ukierunkowane na wdrażanie tych celów mogą przyczynić się do wzrostu gospodarczego nawet o 12 bln USD do 2030 roku w czterech systemach gospodarczych i wielu sektorach, które łącznie stanowią 60% światowej gospodarki. Spośród wymienionych przez Komisję sektorów za dominujące uznano:

- produkcję żywności i rolnictwo,
- miasta,
- sektor energetyczny i materiałowy,
- zdrowie.

Podkreślono również, że realizacja Celów Zrównoważonego Rozwoju ma olbrzymi potencjał pod względem kreacji miejsc pracy (zakłada się stworzenie ok. 380 mln miejsc pracy, w tym 90% w krajach rozwijających się).

Odbudowa gospodarki oraz jej transformacja jest w znacznym stopniu uzależniona od odpowiedzialnego podejścia do zapewnienia producentom rolnym stałych środków utrzymania oraz podnoszenia ich dochodów. Pandemia COVID-19 unaoczniała istotę funkcjonowania stabilnego systemu żywnościowego, który, niezależnie od panujących warunków, jest w stanie zapewnić obywatelom nieprzerwany dostęp do żywności po konkurencyjnych cenach. Obecna pandemia uwydatniła także silne zależności zachodzące pomiędzy zdrowiem ludzkim, ekosystemami, przyjętymi wzorcami produkcji i konsumpcji, międzynarodowymi łańcuchami dostaw a ograniczeniami planety, na której żyjemy (Wojciechowski, 2021). Inne zjawiska, takie jak susze, powodzie czy huragany również uświadamiają społeczeństwo o konieczności przejścia na bardziej zrównoważone i bezpieczne systemy produkcji żywności.

Wspomniana strategia „Od pola do stołu” to wszechstronne i kompleksowe działania, których zadaniem jest poprawa nie tylko stanu środowiska naturalnego, lecz także stworzenie zdrowego otoczenia dla produkcji żywności (Komisja Europejska, 2020a). Korzystne środowisko dla zrównoważonego rolnictwa jest niezwykle ważne z punktu widzenia zdrowia ludzkiego oraz jakości życia konsumentów, a co za tym idzie – obniżania kosztów ponoszonych przez społeczeństwo dla ochrony zdrowia. Współczesny obywatel przywiązuje coraz większą wagę do aspektów ochrony środowiska, dbałości o własne zdrowie.

Analizując powyższe założenia oraz działania planowane w ramach EZŁ, trudno oprzeć się wrażeniu wyidealizowanego obrazu rzeczywistości. Czy osiągnięcie wskazanych założeń jest w ogóle możliwe w sytuacji, gdy światem rządzi pieniądz, a chęć wysokiego zysku przysyłania przedsiębiorcom dobro ogółu? Każdy z nas choć raz natknął się na niepokojące wiadomości, takie jak informacje dotyczące oprysków naszego rodzimego, jakże podobno zdrowego rzepaku szkodliwym dla zdrowia ludzkiego i wszystkich żywych istot nawozem (ze względów etycznych nie przytaczamy nazwy nawozu, jednak warto zapoznać się ze składem i wpływem tych najbardziej znanych, aby zdać sobie sprawę, jak destrukcyjny wpływ na nas i nasze otoczenie mogą mieć tego typu chemikalia). Wystarczy w wyszukiwarce wpisać hasła typu „zmutowane kurczaki”, „hodowla zwierząt dla fast foodów”, a naszym oczom ukażą się filmiki dla widzów o mocnych nerwach, gorsze niż niejeden horror.

Mimo podjętych w UE licznych inicjatyw związanych z przejściem na bardziej zrównoważone systemy produkcji, takich jak: Plan działania na rzecz zrównoważonej konsumpcji i produkcji, Plan działania na rzecz zasobooszczędnej Europy, Oznakowanie ekologiczne oraz etykietowanie energetyczne, System ek zarządania i audytu (EMAS), Zielone zamówienia publiczne, czy też Plan działania w zakresie ekoinnowacji (Parlament Europejski, 2021), produkcja żywności nadal powoduje zanieczyszczenie środowiska i nadmierną

eksploatację jego zasobów, a także utratę różnorodności biologicznej i zmiany klimatu. Problem stanowi również niska jakość żywności (która może stawać się przyczyną wielu chorób) oraz marnotrawienie żywności. Zrównoważony łańcuch żywnościowy rozpoczyna się zatem od rolnika i kończy na konsumencie, stąd też nazwa strategii „Od pola do stołu”, choć wydaje się, że trafniejsze byłoby stwierdzenie „Od pola przez stół do kosza”, podkreślające tym samym znaczenie odpadów i problemu ich utylizacji.

Pierwszym ogniwem łańcucha żywnościowego są rolnicy. Działalność gospodarcza rolników powinna zatem być przynajmniej neutralna dla klimatu, chronić środowisko przyrodnicze i nie prowadzić do utraty bioróżnorodności. Komisarz UE ds. Rolnictwa J. Wojciechowski podkreślił, że: „Nowa strategia nie ma polegać na nakładaniu na rolników kolejnych wymagań czy restrykcji, ale przede wszystkim na wsparciu dla produkcji zdrowej żywności z mniejszym zużyciem nawozów i środków ochrony roślin” (Boell, 2020).

Główne cele dotyczące branży rolniczej, które powinny być osiągnięte do 2030 roku, to:

- zmniejszenie stosowania pestycydów chemicznych i związanych z nimi zagrożeń o 50%, uzasadnienie: negatywny wpływ stosowania pestycydów w rolnictwie na zanieczyszczenia gleby, wody i powietrza;
- zmniejszenie strat składników pokarmowych o co najmniej 50%, nie dopuszczając przy tym do tego, aby doszło do pogorszenia żyzności gleby;
- ograniczenie stosowania nawozów o co najmniej 20%, uzasadnienie: nadmiar składników pokarmowych w środowisku jest istotnym źródłem zanieczyszczenia powietrza, gleby i wody, wywierającym negatywny wpływ na różnorodność biologiczną i klimat, co przesądziło o przyjęciu celów zmierzających ku racjonalizacji gospodarki nawozowej w gospodarstwach rolnych;
- zmniejszenie o 50% sprzedaży środków przeciwdrobnoustrojowych przeznaczonych dla zwierząt utrzymywanych w warunkach fermowych oraz stosowanych w akwakulturze, uzasadnienie: powszechne stosowanie środków przeciwdrobnoustrojowych w leczeniu zwierząt i ludzi powoduje wzrost odporności drobnoustrojów na ich działanie. Wzrost tej odporności prowadzi co roku do ok. 33 tys. zgonów w UE;
- powierzchnia gruntów rolnych użytkowanych zgodnie z zasadami rolnictwa ekologicznego powinna stanowić 25%, uzasadnienie: przyjazne środowisku praktyki rolne i ich duże znaczenie dla ochrony zasobów środowiska, ich korzystny wpływ na klimat, jak i pozytywne oddziaływanie na różnorodność biologiczną (Komisja Europejska, 2020a).

W strategii „Bioróżnorodność”, której celem jest realizacja inicjatywy „zachowanie i ochrona różnorodności biologicznej”, wskazano dziesięć obszarów działania, spośród których dwa bezpośrednio odnoszą się do rolnictwa,

tj. „Przywracanie przyrody na grunty orne” oraz „Rozwiązanie kwestii użytkowania gruntów rolnych i odbudowa ekosystemów gleby”. Ponadto problematykę rolną można zauważyć w innych obszarach, np. dotyczących produkcji energii oraz ograniczenia zanieczyszczenia (Komisja Europejska, 2020b).

W kontekście rolnictwa można stwierdzić, że działania wskazane w strategii „Bioróżnorodność” niewiele różnią się od tych ze strategii „Od pola do stołu”. Obie zawierają podobny zestaw działań mających na celu ograniczenie i odbudowę różnorodności biologicznej. Istotna różnica polega na dodatkowym zapisie w strategii „Bioróżnorodność”, który zakłada konieczność utrzymania co najmniej 10% użytków rolnych zawierających elementy krajobrazu o wysokiej różnorodności. Są to m.in. strefy buforowe, podlegające albo niepodlegające płodozmianowi, ugory, żywopłoty, drzewa nieprodukcyjne, murki tarasowe, stawy itp. zasoby. Ich znaczna wartość przejawia się przede wszystkim w pochłanianiu dwutlenku węgla, zapobieganiu erozji i ubożeniu gleby, filtracji powietrza i wody oraz wspieraniu procesów przystosowania do zmian klimatu.

Wspólna Polityka Rolna i jej znaczenie dla realizacji celów Europejskiego Zielonego Ładu

Dla lepszego zrozumienia istoty Europejskiego Zielonego Ładu w odniesieniu do europejskiego rolnictwa, należy zapoznać się z jego integralną częścią, jaką jest Wspólna Polityka Rolna. Polityka ta opiera się na trzech głównych zasadach, tj.:

- zasada wspólnego rynku – zapewnia ona swobodę przepływu produktów rolnych w ramach wspólnoty, bez ograniczeń celnych i innych narodowych środków ochrony rynku. Wewnętrzny handel produktami rolnymi oparty jest na jednolitym systemie instytucjonalnym, w szczególności na jednolitych cenach interwencyjnych i zasadach konkurencji. W stosunkach handlowych z krajami trzecimi stosowana jest wspólna polityka celna, ochrona przed konkurencją zewnętrzną, jednakowe reguły handlu z krajami trzecimi;
- zasada preferowania Wspólnoty – przyznaje priorytet w zaopatrzeniu rynku wewnętrznego produktami rolnymi wytworzonymi na terenie krajów członkowskich, chroniąc jednocześnie rynki wewnętrzne przed tańszymi produktami z importu. Produkty rolne wytworzone na terenie Wspólnoty miały pierwszeństwo zbytu na jej rynku. Rynek wewnętrzny był przy tym chroniony przed nasilającą się konkurencją produktów z państw trzecich;
- zasada solidarności finansowej – zobowiązuje wszystkie kraje członkowskie Wspólnoty do solidarnego uczestnictwa w finansowaniu wspólnej polityki

rolnej. Współfinansowanie polityki rolnej niezależnie od znaczenia rolnictwa w ich gospodarkach i wymiernych korzyści, jakie uzyskują z tej polityki, oznaczało, że kraje zamożniejsze, o relatywnie niewielkim znaczeniu rolnictwa finansują WPR w krajach biedniejszych oraz tych, gdzie rolnictwo ma większe znaczenie gospodarcze i społeczne (Poczta i in., 2017).

Wśród pozytywnych efektów WPR w pierwszych latach obowiązywania wskazuje się:

1. Utworzenie i działanie wspólnego rynku artykułów rolno-spożywczych w UE.
2. Unowocześnienie rolnictwa, w tym: nowe rozwiązania w zakresie mechanizacji, implementacja postępu w dziedzinie badań genetycznych, tworzenia nowych odmian, ulepszenie technik uprawy i żywienia zwierząt gospodarskich, poprawa w zakresie metod zarządzania.
3. Ekspansja rolnictwa i przemysłu rolno-spożywczego pod względem ilościowym i jakościowym.
4. Zaopatrzenie konsumentów w żywność, w tym: nastąpiła znaczna stabilizacja cen, unormował się system zaopatrzenia.
5. Zwiększenie wymiany handlowej z krajami trzecimi.
6. Utrzymanie rolnictwa na obszarach o niesprzyjających warunkach naturalnych (Poczta i in., 2017).

Negatywne efekty realizacji WPR to natomiast:

1. Brak równowagi między podażą a popytem.
2. Rosnące nadwyżki produkcyjne powodujące trudności ze sprzedażą produktów (głównie: zboża, mleko, wołowina).
3. Stagnacja lub nawet spadek dochodów rolniczych.
4. Dochody rolnicze w decydującej mierze tworzone przez mechanizmy polityki rolnej.
5. Pogłębianie się różnic między gospodarstwami.
6. Negatywny wpływ na środowisko naturalne krajów, degradacja środowiska i zmniejszanie bioróżnorodności.
7. Spadek konkurencyjności zewnętrznej produktów rolno-żywnościowych przy zaostrzającej się konkurencji międzynarodowej.

Kierunek dalszego rozwoju WPR po 2020 roku, jaki został określony w komunikacie UE, określa ją jako politykę opartą na trwałej orientacji rynkowej, uwzględniającą wymogi ochrony środowiska, podejmującą działania łagodzące skutki zmian klimatycznych i zapewniającą żywotność obszarom wiejskim. Polityka ta będzie miała zatem następujące cele:

- promowanie rolnictwa inteligentnego (SMART) poprzez podniesienie konkurencyjności i innowacyjności, przy jednoczesnym zapewnieniu zrównoważonego rozwoju i zapewnieniu usług ekosystemowych;

- promowanie rolnictwa odpornego (RESILIENT) na wahania dochodów poprzez łagodzenie ich skutków oraz wzmocnienie pozycji rolników w łańcuchu żywnościowym;
- popieranie tętniącej życiem gospodarki wiejskiej (VIBRAT) poprzez sprzyjanie wzrostowi gospodarczemu i poziomowi zatrudnienia na obszarach wiejskich oraz odmłodzenie rolników;
- budowanie więzi i integrowanie (BRIDGES) z innymi politykami unijnymi, w szczególności w zakresie: środowiska, zmian klimatycznych, zatrudnienia, spraw społecznych, edukacji, bezpieczeństwa żywności i łańcucha dostaw, żywienia, zdrowia publicznego, spójności prawa konkurencji, handlu, badań i innowacyjności oraz migracji;
- ulepszenia zarządzania (GOVERNANCE) poprzez lepsze odzwierciedlanie i wykorzystywanie dużej różnorodności rolnictwa w UE, uproszczenie WPR i wdrożenie efektywnych kosztowo narzędzi, przy jednoczesnym zwiększeniu ukierunkowania na osiągnięte wyniki (Komisja Europejska, 2017).

W kolejnej perspektywie finansowej, obejmującej lata 2021–2027, ok. 40% całkowitego budżetu WPR zostanie wydatkowane na działania na rzecz środowiska i klimatu. Wprowadzenie w życie przyjętych zasad wpisujących się w Europejski Zielony Ład i w strategię „Od pola do stołu” powinno odbywać się za sprawą realizacji Krajowych planów strategicznych stymulujących popularyzację praktyk rolnictwa zrównoważonego, w tym rolnictwa precyzyjnego, ekologicznego, a także dobrostanu zwierząt, agroekologii i agroleśnictwa. W krajowych planach strategicznych należałoby ująć tzw. ekoprogramy, które winny „nagradzać rolników za lepszą realizację celów środowiskowych i klimatycznych, w tym zarządzanie węglem w glebie i składowanie go, oraz za lepszą gospodarkę składnikami odżywczymi w celu podniesienia jakości wody i ograniczenia emisji”. Komisja podkreśla kluczową rolę innowacyjnych technologii w realizacji postawionych celów. Strategia „Od pola do stołu” będzie także zawierać propozycje poprawy pozycji rolników w łańcuchu żywnościowym i ograniczenie stosowania chemicznych środków ochrony roślin oraz nawozów i antybiotyków. Jej wdrażanie powinno przyczyniać się do stosowania rozwiązań wpisujących się w gospodarkę o obiegu zamkniętym¹ (Komisja Europejska,

¹ Koncepcja *circular economy* w języku polskim doczekała się wielu określeń: gospodarka obiegu zamkniętego (GOZ), gospodarka cyrkularna, gospodarka okrężna, zapętlona gospodarka, gospodarka obiegowa. Gospodarkę obiegu zamkniętego często błędnie utożsamia się jedynie z recyklingiem odpadów, podczas gdy jest to o wiele szersza koncepcja i podkreśla się w niej przede wszystkim konieczność zmian na „wejściu do systemu” (pobieranie i wykorzystywanie zasobów), a nie jedynie na „wyjściu z systemu” (odzysk, recykling). Oznacza to nieodzowność przekształcenia paradygmatu myślenia

2019b), która wskazuje na istotną rolę sektora przetwórstwa żywności i handlu w łańcuchu żywnościowym. Działania wymagające wdrożenia to te związane z całym procesem logistycznym żywności, a więc transport, przechowywanie i opakowania.

Ostatnim ogniwem łańcucha żywnościowego jest konsument. W tym zakresie strategia „Od pola do stołu” zakłada zachęcanie społeczeństwa do spożywania żywności wytworzonej w sposób zrównoważony, cechującej się przystępną ceną oraz walorami odżywczymi i zdrowotnymi (Komisja Europejska, 2020a).

Wpływ rolnictwa na środowisko naturalne

Rolnictwo, jako jeden z najważniejszych sektorów gospodarki światowej, odgrywa zasadniczą rolę w kształtowaniu środowiska naturalnego (wpływa na elementy tworzące środowisko przyrodnicze, tj. wodę, ziemię i powietrze). Podążając za rozważaniami A. Czyżewskiego i A. Henisz-Matuszczak (2005), należy zauważyć fakt, iż doświadczenie krajów wysoko rozwiniętych pokazuje, że niemożliwym jest stworzenie silnej i dynamicznie rozwijającej się gospodarki przy pominięciu rozwoju sektora rolnego. Autorzy podkreślają, że: „Sprzężenia gospodarki żywnościowej z otoczeniem rzeczowo-osobowym mają charakter osmotyczny, przenikają się wielopłaszczyznowo”. Z kolei zdaniem Jurgi i Kopińskiego (2016) we współczesnym świecie coraz częściej uwiadcniają się funkcje użyteczności społecznej rolnictwa, które należy traktować jako relacje zachodzące między wartością środowiska jako dobra publicznego a wartością prowadzonej w tym środowisku produkcji rolniczej. Większe zainteresowanie wpływem sektora rolnictwa na środowisko naturalne jest niewątpliwie efektem występowania dużych zależności między ingerencją człowieka w naturalny obieg składników pokarmowych a groźbą zaburzenia równowagi ekosystemów (Kopiński, 2013). Warto w tym miejscu podkreślić, że w rolnictwie ubytek składników nawozowych, które zmniejszają się wraz z intensyfikacją plonów, musi być uzupełniany poprzez stosowanie nawozów naturalnych i mineralnych. Działania zmierzające do ograniczenia zagrożeń dla środowiska

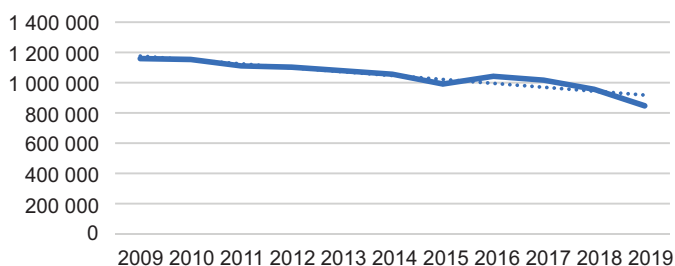
o gospodarowaniu i zasobach. Niezwykle istotną rolę w gospodarce cyrkularnej odgrywa takie projektowanie produktów, usług, procesów, przestrzeni, aby prowadziły one do realizowania celów GOZ. Ważne znaczenie mają tu zmiany form prowadzenia działalności gospodarczej i produkcji, a także form konsumpcji, pojęcie praw własności, innowacje, „odmateriałowienie gospodarki”, automatyzacja usług, „wyprojektowywanie odpadów” czy użytkowanie kaskadowe (Michalak, Rosiek, Szyja, 2020).

przyrodniczego, powodowanych niezrównoważoną produkcją rolniczą (z naciśnięciem na jego funkcję użyteczności społecznej), mają odzwierciedlenie w tworzonych regulacjach, aktach prawnych czy zaleceniach, ale nie ograniczają intensyfikacji produkcji, a jedynie nakładają obowiązek dbałości i ochrony środowiska naturalnego, w tym jego zasobów.

Zdaniem Poczty (2010) realizacja założeń wynikających ze Wspólnej Polityki Rolnej niestety nie przyniosła wielu pozytywnych zmian, a co najważniejsze – w ujęciu sektorowym nie odnotowano poprawy w zakresie czynników produkcji i ich nakładów. Jednym z pośrednich skutków wynikających z warunków stworzonych przez WPR było znaczące nasilenie się procesów specjalizacji, koncentracji i polaryzacji produkcji. Z kolei, jak podkreśla Kania (2006), realizacja najważniejszego celu Wspólnej Polityki Rolnej, jakim było zwiększenie wydajności produkcji rolniczej, wspomaganego systemem dopłat do produkcji, przyniosła dwojaki skutek. Z jednej strony Unia odniosła sukces w zakresie osiągnięcia samowystarczalności żywnościowej, ale z drugiej strony wprowadzone regulacje w kontekście rolnictwa przyczyniły się do zmniejszenia bioróżnorodności, degradacji i zaniku naturalnych siedlisk, zwiększenia zużycia środków ochrony roślin i nawozów (które prowadzą do zanieczyszczenia wód gruntowych oraz erozji gleb), odejścia od tradycyjnych form gospodarowania, hodowania unikatowych dla danego regionu ras zwierząt i uprawy lokalnych odmian roślin, a co najgorsze – obniżenia jakości wielu produktów rolnych.

Za bezpośrednią przyczynę zmian klimatu uznaje się przede wszystkim zwiększoną emisję gazów cieplarnianych do atmosfery, będącą wynikiem działalności człowieka. Czy rolnictwo faktycznie należy postrzegać jako jeden z tych sektorów gospodarki, który w największym stopniu zanieczyszcza środowisko? Wystarczy zapoznać się z niektórymi danymi, aby odpowiedzieć na to pytanie. Szacuje się, że rolnictwo odpowiada za ok. 24% globalnej emisji gazów cieplarnianych, jest odpowiedzialne za globalną emisję ok. 60% N_2O i 50% CH_4 , które mają dużo większy potencjał wywoływania efektu cieplarnianego niż dwutlenek węgla. Największe znaczenie w sektorze rolnym mają emisje z gleb (podtlenek azotu N_2O , pochodzący głównie z nawozów mineralnych i organicznych) oraz emisje z fermentacji jelitowej (metan CH_4 , który niemal w całości pochodzi od bydła) i z odchodów zwierzęcych (emisje metanu i podtlenku azotu). Oprócz negatywnego wpływu rolnictwa na środowisko, nie należy zapominać, że ma ono także wpływ pozytywny, ponieważ użytki rolne magazynują znaczne zasoby węgla, co przyczynia się do ograniczenia CO_2 w atmosferze. Mimo tego wysoka emisja innych gazów sprawia, że rolnictwo uznawane jest za jeden z podstawowych sektorów gospodarczych przyczyniających się do zmian klimatycznych (Prandecki i in., 2020). Warto jednak zauważyć, iż wpływ rolnictwa na środowisko nie ogranicza się jedynie do emisji szkodliwych gazów, ale oznacza

także eksploatację i zanieczyszczanie zasobów wodnych. Rośliny potrzebują wody do wzrostu, a zwierzęta do życia, dlatego ważną częścią tej analizy jest właśnie wykorzystanie wody w rolnictwie, tym bardziej że jest ona zasobem ograniczonym. W roku 2009 na jej niedostatek cierpiało ok. 2,8 mld ludzi, natomiast w roku 2030 problem ten może dotyczyć nawet 3,9 mld osób (Thier, 2016). Rolnictwo jest branżą wykorzystującą duże zasoby wody, a jej deficyt będzie skutkować zmniejszonymi możliwościami produkcji roślinnej i zwierzęcej (Prandecki, 2010). Dlatego też zużycie wody wymaga kontroli i racjonalizacji jej wykorzystania. Czy polskie rolnictwo wykorzystuje ten cenny zasób racjonalnie? Odpowiedź na to pytanie jest złożona. Na początku przyjrzyjmy się dostępnym danym, zaprezentowanym na rysunku 15.1.



Rysunek 15.1. Zużycie wody na potrzeby rolnictwa i leśnictwa w Polsce w latach 2009–2019 [km³]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

W latach 2009–2019 odnotowano spadek zużycia wody na potrzeby rolnictwa i leśnictwa w Polsce, w 2019 roku względem 2009 zużycie to zmalało o 36,8%. Tylko w dwóch województwach zaobserwowano wzrosty omawianej zmiennej, było to woj. opolskie (wzrost o 34,3%) i woj. zachodniopomorskie (wzrost o 7,9%). Największe procentowe spadki wystąpiły w woj. pomorskim (spadek o 90%), woj. mazowieckim (spadek o 56%) i woj. warmińsko-mazurskim (spadek o 53,8%).

Z zaprezentowanych danych wynika, że zmiany zachodzą we właściwym kierunku, niemniej należy zaznaczyć, że głównym kryterium doboru tychże danych w niniejszym podrozdziale była ich dostępność. Zgodnie z nowym Prawem wodnym w Polsce korzystanie z wód do nawadniania gruntów lub upraw, a także na potrzeby działalności rolniczej w rozumieniu art. 2 ust. 2 ustawy z dnia 15 listopada 1984 r. o podatku rolnym (Dz. U. z 2019 r. poz. 1256 i 1309), w ilości większej niż średniorocznie 5 m³ na dobę wymaga uzyskania pozwolenia wodno-prawnego. Należy przy tym zauważyć, że użytkownik sam

deklaruje ilość wykorzystanej wody, brak wodomierzy i innych urządzeń mierzących faktyczny poziom zużytej wody sprawia, że pobór jest niedoszacowany, a pozbawiony jakiejkolwiek kontroli sprzyja nadmiernej i nieefektywnej eksploatacji tego wykorzystywanego w rolnictwie zasobu. Powyższa analiza prowadzi do wniosków, że sama interpretacja danych nie wystarczy, a ich „sztywne” prezentowanie może zakłamywać rzeczywistość. Idąc o krok dalej, zadajmy retoryczne pytanie: z jakich danych korzystają analitycy, chcąc dostarczyć raporty Ministerstwu, Unii, dotyczące np. właśnie zrównoważonego/racjonalnego wykorzystania wody w rolnictwie? Dopóki systemy raportowania nie będą wiarygodne, takie analizy mogą przysporzyć więcej szkód niż pożytku.

Oprócz racjonalnego wykorzystania wody poważnym problemem jest marnotrawienie żywności. Statystyki marnowania żywności są przerażające: co roku na świecie wyrzuca się taką ilość jedzenia, która pozwoliłaby na nakarmienie 2 miliardów ludzi dietą o energetyczności 2100 kcal/dzień! Marnotrawienie żywności jest zjawiskiem wieloaspektowym i dotyczy każdego z etapów jej powstawania – od produkcji po handel i konsumpcję produktów spożywczych (Conrad i in., 2018). Według badań przeprowadzonych wśród Polaków do głównych przyczyn marnowania żywności należą: przekroczenie terminu przydatności do spożycia, nieprawidłowe przechowywanie żywności, robienie zbyt dużych zakupów, bez przygotowanej wcześniej listy potrzebnych produktów, oraz zwyczajny brak pomysłu na wykorzystanie resztek jedzenia – nie wiemy, jak te same składniki połączyć w różny sposób, aby nie jeść tej samej potrawy „dwa dni z rzędu” (Bednarczuk, Śleszyński, 2019).

Jednym z najważniejszych czynników generujących tony marnowanej żywności są bardzo ostre przepisy dotyczące jakości produktów spożywczych. Owoce czy warzywa – każda sztuka musi spełniać specjalne wymogi, aby hurtownia kupiła produkt od rolnika, a następnie, by trafił on na sklepowe półki. Jakie kryteria obowiązują podczas oceny jakości surowców spożywczych? Wymaga się braku plamek na skórce, idealnego kształtu czy rozmiaru owocu/warzywa. Warto się zastanowić, czy produkty niespełające tych założeń zawsze są mniej wartościowe? Smakują gorzej? Czy nie są to działania nakierowane głównie na marketing i „kupowanie” zadowolenia klienta? Inaczej – czy w ten sposób producenci sami nie kreują pewnych zachowań konsumentów, trochę ich rozpieszczając? Pozostawiamy te pytania otwartymi, do przemyślenia Czytelnika, a także jako podstawę do rachunku sumienia, czy nie ulegamy „kupowaniu żywności oczami”.

Identyfikacja działań unijnych na rzecz Europejskiego Zielonego Ładu

Wdrażanie każdego programu realizowanego przez Unię Europejską wymaga szeregu działań organizacyjno-prawnych. Inicjatywy te podejmowane są przede wszystkim w celu przyspieszenia procesu zmian i zagwarantowania odpowiedniej organizacji instytucjonalnej w ramach wyznaczonych priorytetów. Europejski Zielony Ład to przykład strategii, która wykracza poza ramy środowiskowe, jest holistycznym programem działań w obrębie wielu sektorów gospodarki (Komisja Europejska, 2021). Jakie więc inicjatywy podejmowane są przez UE na rzecz zielonego ładu? Które sektory gospodarki należy uznać za kluczowe w odniesieniu do realizacji postanowień zielonego ładu? Poszukując odpowiedzi na te pytania, warto ponownie zaznaczyć, iż Europejski Zielony Ład jest programem opartym na podejściu całościowym, oznacza więc zaangażowanie wszystkich narzędzi i polityk UE. Komisja Europejska w komunikacie z dnia 11 grudnia 2019 roku zapowiedziała inicjatywy w odniesieniu do silnie związanych ze sobą sektorów i polityk, np. w polityce klimatycznej i środowiskowej, energetycznej i transportowej, przemysłowej, rolnej oraz w dziedzinie zrównoważonego finansowania (Komisja Europejska, 2019c). Państwa członkowskie UE przyznały, iż zmiany klimatu są największym wyzwaniem współczesnego świata, ale również doskonałą okazją do zbudowania nowego, lepszego modelu gospodarczego. Wszystkie 27 państw członkowskich zobowiązało się do przekształcenia UE w pierwszy kontynent neutralny dla klimatu do 2050 roku. Dla osiągnięcia postawionego celu podjęły się także wyzwania w postaci ograniczenia emisji gazów cieplarnianych o co najmniej 55% do 2030 roku w stosunku do poziomów z 1990 roku. Wszelkie inicjatywy państw członkowskich w ramach zielonego ładu ukierunkowane są na:

- przeciwdziałanie ubóstwu energetycznemu,
- zrównoważony rozwój rolnictwa,
- zmniejszenie uzależnienia od zewnętrznych źródeł energii,
- ograniczenie emisji gazów cieplarnianych,
- powstawanie nowych miejsc pracy oraz wzrost gospodarczy,
- poprawę zdrowia społeczeństwa europejskiego (Komisja Europejska, 2021).

Zaznaczenia ponadto wymaga fakt, iż osiągnięcie przez Stary Kontynent neutralności klimatycznej przewiduje racjonalną kosztowo, sprawiedliwą i zrównoważoną społecznie transformację społeczno-gospodarczą Europy. Komisja Europejska w lipcu 2021 roku wraz ze stronami branży rolno-spożywczej uchwaliła unijny kodeks postępowania w zakresie odpowiedzialnych praktyk dotyczących żywności i wprowadzania jej do obrotu. Inicjatywa ta jest integralną

częścią strategii „Od pola do stołu”, a jej najważniejszym efektem ma być zwiększenie dostępności zdrowej i zrównoważonej żywności, która zmniejsza negatywny wpływ działalności ludzkiej na środowisko. Kodeks ten został opracowany przez służby Komisji Europejskiej we współpracy ze stowarzyszeniami i przedsiębiorstwami krajów członkowskich UE. Aktywnymi uczestnikami w realizacji działań przewidzianych w kodeksie są ponadto organizacje międzynarodowe, organizacje pozarządowe, związki zawodowe oraz stowarzyszenia branżowe (Serwis Rzeczypospolitej Polskiej, 2021). Aktualnie Komisja Europejska nadzoruje kilka dobrowolnych, pozalegislacyjnych inicjatyw, których celem jest wspieranie „zielonej transformacji” z zagwarantowaniem konsumentom dostępu do zrównoważonych produktów na rynku Unii Europejskiej, a także swobodnego pozyskiwania informacji umożliwiających podejmowanie świadomych decyzji. Kodeks postępowania w zakresie odpowiedzialnych praktyk dotyczących żywności wyznacza dobrowolne działania, które mogą być podejmowane przez podmioty funkcjonujące „między polem a stołem”, czyli producentów żywności, detalistów, dystrybutorów lub przedsiębiorców oferujących usługi gastronomiczne. Projekt ten stanowi narzędzie umożliwiające podmiotom prywatnym zaangażowanie się w działania ukierunkowane na zrównoważony i odpowiedzialny społecznie system żywnościowy. Dokument odnosi się również do odbudowy gospodarki unijnej po kryzysie spowodowanym pandemią COVID-19. Kodeks postępowania zawiera zestaw siedmiu aspiracyjnych celów, a każdy z nich posiada konkretne cele cząstkowe oraz proponowane mierzalne działania, które rzeczywiście mają wpłynąć pozytywnie na stworzenie przyjaznego środowiska żywnościowego. Główne dążenia przedstawione w Kodeksie inspirowane są w znacznym stopniu Celami Zrównoważonego Rozwoju ONZ, a należą do nich:

1. Zdrowa, zbilansowana i zrównoważona dieta dla wszystkich europejskich konsumentów.
2. Zapobieganie i ograniczanie strat oraz marnowania żywności.
3. Neutralny dla klimatu łańcuch żywnościowy w Europie do 2050 roku.
4. Zoptymalizowany łańcuch żywnościowy o obiegu zamkniętym w Europie.
5. Zrównoważony, zapobiegający wykluczeniu społecznemu wzrost gospodarczy oraz zatrudnienie i godna praca dla wszystkich.
6. Kreowanie zrównoważonych wartości w europejskim łańcuchu dostaw żywności, poprzez partnerstwo.
7. Zrównoważone pozyskiwanie zasobów dla łańcuchów dostaw żywności (Serwis Rzeczypospolitej Polskiej, 2021).

Niewątpliwie cele wskazane przez Kodeks postępowania to przykłady inicjatyw, które wypełniają postanowienia Europejskiego Zielonego Ładu i wyznaczają kluczowe kierunki działań.

Wyzwania dla polskiego rolnictwa w realizacji Europejskiego Zielonego Ładu

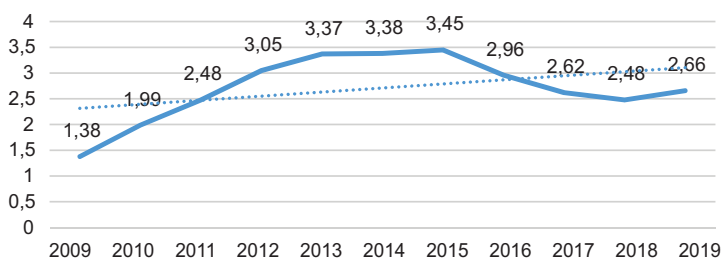
Europejski Zielony Ład nakłada na państwa członkowskie UE szereg obowiązków, a ich wypełnienie może stanowić olbrzymie wyzwanie dla wielu z nich. Polska jako gospodarka oparta w znacznym stopniu na rolnictwie i przemyśle także stoi przed licznymi wyzwaniami w swojej drodze do zielonego ładu. Zdaniem Janusza Wojciechowskiego, Komisarza Unii Europejskiej ds. Rolnictwa, polscy rolnicy nie powinni się bać zielonego ładu ani proekologicznych rozwiązań planowanych w polityce rolnej Unii Europejskiej, bo są one dla nich szansą, a nie zagrożeniem (Boell, 2020). Komisarz zaznaczył, że dla sektora energetyki w Polsce zielony ład będzie wiązał się ze sporym wysiłkiem, ale nie będzie przeszkodą dla budowania silnego, bardziej zrównoważonego rynku rolniczego. Wśród ważnych przeobrażeń czekających polskie rolnictwo można wymienić:

- zwiększenie inwestycji na rzecz rozwoju małych rodzinnych gospodarstw rolnych,
- znaczne ograniczenie stosowania nawozów sztucznych i środków ochrony roślin,
- ulokowanie produkcji i konsumpcji, skrócenie łańcuchów dostaw,
- ograniczenie koncentracji ziemi,
- wsparcie dla sektora energetycznego w jego transformacji (Boell, 2020).

Transformacja sektora energetycznego w Polsce stanowi poważny krok w kierunku zrównoważenia produkcji rolnej. Zaskoczeniem może być więc informacja, że spada produkcja energii elektrycznej z węgla w Polsce. W 2020 roku udział węgla w miksie wytwórczym był niższy niż 70%, co miało miejsce po raz pierwszy w historii (Forum Energii, 2021). Źródła odnawialne oraz gazowe powoli zaczynają odgrywać coraz większą rolę w produkcji energii ogółem w naszym kraju. Niestety Polska wciąż pozostaje najdroższym rynkiem w regionie.

Przyjęte cele zielonego ładu, np. ten związany z przeznaczeniem 25% powierzchni użytków rolnych Unii Europejskiej na rolnictwo ekologiczne, również może stanowić dla Polski kolejną przeszkodę do pokonania. Udział ekologicznych gospodarstw rolnych z certyfikatem w użytkach ogółem w latach 2009–2019 wykazuje tendencję rosnącą (rysunek 15.2). Warto jednak zauważyć, że udział najwyższą swoją wartość osiągnął na poziomie zaledwie 3,45% i od 2015 do 2018 roku malał, po czym w 2019 względem 2018 roku wzrósł zaledwie o 0,18 punktu procentowego.

Realizacja postanowień zielonego ładu niewątpliwie jest dla Polski olbrzymim wyzwaniem, co nie zmienia faktu, że w procesie przejścia na bardziej zrównoważoną produkcję i konsumpcję należy upatrywać naszą przyszłość.



Rysunek 15.2. Ekologiczne gospodarstwa rolne z certyfikatem – udział powierzchni użytków rolnych w użytkach rolnych ogółem w Polsce w latach 2009–2019 [%]

Źródło: opracowanie na podstawie danych GUS.

Instrumenty umożliwiające realizację Europejskiego Zielonego Ładu w rolnictwie

Realizacja postanowień EZŁ w rolnictwie jest jak najbardziej możliwa, ale potrzebne są konkretne działania. Zgodnie ze strategią „Od pola do stołu” w proces transformacji sektora rolnego powinni zostać włączeni zarówno przedsiębiorcy rolni, jak i konsumenci będący finalnymi odbiorcami zrównoważonej produkcji. Poniżej zgrupowałyśmy zestaw działań, które naszym zdaniem są konieczne, aby polskie rolnictwo mogło sprostać wymaganiom Europejskiego Zielonego Ładu. Co istotne, ich wdrożenie nie ma służyć jedynie realizacji EZŁ, lecz także stworzyć szansę dla rolnictwa w Polsce na wejście na „zrównoważoną” ścieżkę i tym samym pozostać konkurencyjnym na arenie światowej. Zaczynając od samych producentów rolnych, proponujemy:

- stosowanie naturalnych nawozów i środków poprawiających właściwości gleby, nawożenie roślin mikroelementami (rośliny dobrze zaopatrzone w potas wykazują zwiększoną odporność na niską temperaturę);
- nawożenie i zabiegi melioracyjne wspomagające rozwój silnych systemów korzeniowych;
- modyfikację technologii użytkowania wody w gospodarstwie w kierunku: oszczędzania wody, zwiększenia efektywności wykorzystania wody poprzez wielokrotne jej użytkowanie, minimalizacji bezużytecznych odpływów wody z systemów melioracyjnych, zatrzymania i gromadzenia wody z odpływów drenarskich, zmniejszenia zużycia wody przez rośliny poprzez ograniczenie ewapotranspiracji, poprawy projektowania nawodnień i zarządzania nimi, wprowadzenie energo- i wodooszczędnych metod i technik nawadniania;

- zatrzymanie wody i spowalnianie odpływu wody w małych ciekach wodnych (rowach, strumieniach) przez hamowanie odpływu za pomocą małych budowli piętrzących;
- utrzymanie w dobrym stanie małych cieków mających znaczenie dla rolnictwa;
- technologie uprawy gleby, które zwiększają zapasy wody glebowej i stopień ich wykorzystania przez rośliny, tj. spulchnianie gleby, głęboką orkę, poprawę struktury gleby, zwiększenie zawartości próchnicy, poprawę fizycznych i wodnych właściwości głębszych warstw gleby;
- zatrzymanie opadów na polu, zwiększanie infiltracji, ograniczenie spływów powierzchniowych, ograniczenie parowania, powiększanie aktywnej warstwy korzeniowej poboru wody, stwarzanie warunków do głębokiego korzenienia roślin;
- zwiększanie wiązania węgla przez biomasę, np. zwiększanie ilości próchnicy zawartej w glebach użytków rolnych, wspieranie upraw wieloletnich (sady, szkółki roślin ozdobnych) oraz wprowadzanie nowych, a także ochronę istniejących zadrzewień śródpolnych, użytków ekologicznych, trwałych użytków zielonych;
- sianie poplonów;
- utrzymywanie resztek roślinnych na polach jako nawóz;
- odpowiednie systemy nawadniania – odpowiednia dawka poulewowa w odpowiednim czasie, systemy zawierające linie kropelkowe, a nie deszczownice (ostatnio znajdujące szerokie zastosowanie w Polsce, m.in. za sprawą dopłat);
- wykorzystanie dwutlenku węgla do nawożenia upraw (Long i in., 2006);
- małą retencją: retencja krajobrazowa – planowanie przestrzenne, w tym systemy kształtujące właściwą strukturę użytkowania ziemi (poprzez układ pól ornych, użytków zielonych, lasów, użytków ekologicznych i stawów, zalesiania, tworzenie pasów ochrony, zadrzewień, tarasów, powiększenie terenów podmokłych), retencja glebowa (w tym poprawa struktury gleby, odwadnianie rolnicze, wapnienie, właściwy płodozmian, zwiększenie zawartości materii organicznej w glebie), retencja wód podziemnych (zwiększenie przepuszczalności wody w glebie – głęboka orka, zabiegi przeciwdziałające erozji, fitodrenaż i rolnicze zabiegi odwadniające, budowa stawów i studzienek infiltracyjnych dla gromadzenia opadów z utwardzonych powierzchni), retencja wód powierzchniowych (systemy gromadzenia wody – gromadzenie wody w okresach jej nadmiaru, tj. w stawach i małych obiektach hydrotechnicznych, regulowany odpływ wody z systemu rowów, zwiększenie retencji wody w dolinach rzecznych, w tym budowa polderów);
- zwiększenie efektywności wykorzystania nawozów azotowych (np. zastosowanie ulepszonej technologii stosowania azotu), dostosowanie zaopatrzenia

w azot do zapotrzebowania roślin, dostosowanie systemów produkcji do maksymalizacji wykorzystywania odchodów zwierzęcych w uprawie roślin, pozostawianie resztek roślinnych zawierających azot na polu, zmniejszanie zużycia nawozów azotowych oraz prowadzenie nawożenia w oparciu o plany nawozowe i na podstawie potrzeb nawozowych uprawianych roślin;

- przestrzeganie właściwego płodozmianu i wprowadzanie wsiewek międzyplonowych, które powodują zwiększenie wiązania węgla w biosferze i mogą ograniczać zapotrzebowanie gleb na mineralne nawozy azotowe;
- stosowanie technik uprawy bezorkowej, co pozwala na zmniejszenie strat węgla z gleby i ogranicza emisję N_2O ;
- doskonalenie systemów utrzymania zwierząt gospodarskich poprzez dodawanie do odchodów i ściółek preparatów biotechnologicznych ograniczających emisję N_2O , zmniejszanie powierzchni parowania odchodów zlegowisk i ściółek;
- obniżanie emisji z obornika i gnojowicy – w obniżenie temperatury składowanych odchodów poprzez odzysk i kumulację energii cieplnej oraz budowę instalacji do odzysku biogazu z fermentacji gnojowicy;
- stosowanie zachęt do wdrażania inwestycji energooszczędnych w rolnictwie, np. hodowla zwierząt w uprawie pod osłonami lub przy pracach uprawowych (Karaczun, 2008; Olecka, Sadowski, 2008; Sowińska, 2015; Mioduszewski, 2009, 2017; Mioduszewski, Okruszko, 2016; Ruszkowska, 2009).

Postulaty i działania, które powinny znaleźć zastosowanie wśród konsumentów, to:

- edukacja żywieniowa i promocja zdrowej diety bogatej w nieprzetworzone, lokalne produkty i ubogiej w mięso. Poprawa jakości diety niesie za sobą znacznie więcej korzyści niż tylko lepsze samopoczucie i prawidłowe funkcjonowanie naszego organizmu. Wywiera ona także pozytywny wpływ na środowisko i odgrywa kluczową rolę w ograniczaniu zjawiska marnowania żywności (Prescott i in., 2019);
- edukacja żywieniowa od najmłodszych lat, tj. zdrowo nie musi oznaczać nudno i niesmacznie. Szkoły są miejscem, gdzie marnuje się bardzo dużo jedzenia. Plecaki uczniów to miejsce skrywanych nierzadko niezjedzonych śniadań – zepsute kanapki, potrawy z warzywami, zgniecione owoce. Jest to spowodowane wieloma przyczynami, dzieciom nie smakują posiłki przygotowane przez rodziców lub są one zbyt duże. Z tego powodu dzieci często pozbywają się drugiego śniadania na rzecz słodczy i słonych przekąsek. Dzieci od najmłodszych lat są uczone szybkiego jedzenia – kto z nas nie słyszał „jedz szybciej, bo wystygnie”? Coraz częściej talerze uczniów na stołówkach pozostają prawie nietknięte. Bardzo często przerwy obiadowe są zbyt krótkie, a porcje nakładane przez kucharki zbyt duże, aby zostały zjedzone przez uczniów w całości. Wystarczy

wydłużyć przerwę obiadową, nakładać mniejsze porcje i umożliwić dokładki tym uczniom, którzy się nie najedli;

- umiejętność rozróżniania komunikatów „najlepiej spożyć przed” i „należy spożyć do”. Pojęcie „najlepiej spożyć przed” to informacja dla konsumenta, która mówi, do jakiej daty produkt pozostaje w pełni świeżości, ale po przekroczeniu wyznaczonego terminu nadal nadaje się do spożycia. „Należy spożyć do” pojawia się na opakowaniach produktów świeżych, które psują się znacznie szybciej;
- podnoszenie świadomości społecznej na temat istotności przemysłanych zakupów, tj. planowanie zakupów, kupowanie małych opakowań, produktów niezbędnych o wysokiej jakości, nieuleganie promocjom, unikanie kupowania na zapas;
- dieta *zero waste* – styl życia, zgodnie z którym człowiek stara się generować jak najmniej odpadów, wykorzystywać podczas gotowania produkty w całości, wytwarzając jak najmniej resztek;
- promowanie jadłodzielni – miejsca, gdzie każdy posiadacz nadmiaru żywności może ją pozostawić i przekazać osobom, które jej potrzebują, stwarzającego możliwość poczęstowania się różnymi produktami. Jadłodzielnie są usytuowane w miejscach ogólnie dostępnych (np. na uczelni lub w kawiarni). Ich funkcjonowanie ma na celu ograniczenie marnowania jedzenia i jest oparte na zjawisku *foodsharingu*.

Podsumowanie

Sformułowanie priorytetów zielonego ładu oraz wyznaczenie zasad przyczyniających się do ograniczenia negatywnego wpływu rolnictwa na środowisko niestety nie jest wystarczające, aby ten stan osiągnąć. Być może jest to bardzo banalne stwierdzenie, ale czy analiza działań wynikających nie tylko z dokumentu EZŁ, lecz także innych prośrodowiskowych inicjatyw nie utwierdza nas w jego słuszności? Większość unijnych strategii czy rozporządzeń napisanych jest wysoce sformalizowanym językiem, niezrozumiałym dla większości społeczeństwa. Ponadto strategie te lub projekty zmian nakreślone są w sposób bardzo ogólnikowy, trudno jest jednoznacznie odczytać ich przesłanie. To właśnie przekłada się na problemy we wdrażaniu ich w życie. Niemniej jednak założenia EZŁ odnoszące się do rolnictwa poruszają bardzo istotne kwestie i niewątpliwie nakreślają wizję rolnictwa przyszłości. Można zatem powiedzieć, że są one gotową recepturą na wypracowanie zrównoważonego łańcucha żywieniowego – od producenta przez konsumenta do utylizacji odpadów. Chęć

sprostania wyzwaniom wynikającym z EZŁ, poszukiwanie zrównoważonych rozwiązań i ich wdrożenie stanowi szansę dla polskiego rolnika oraz konsumenta, aby mogli stać się odpowiedzialnymi obywatelami Ziemi.

Odnosząc się do kwestii związanych z realizacją postanowień EZŁ poprzez inicjatywy podejmowane w polskim rolnictwie, najważniejszymi powinny być działania podnoszące świadomość zarówno konsumentów, jak i producentów, co doskonale wpisuje się w strategię „Od pola do stołu”. Kluczowym może okazać się tu przekonanie, że każdy z nas – każda jednostka i jej działania mogą coś zmienić. Aby podkreślić wagę jednostkowych działań, przeanalizujmy po krótku podstawowe mechanizmy rynkowe. Jeżeli my dokonamy świadomego wyboru i kupimy lokalny, wysokiej jakości produkt, to zwiększymy popyt na te produkty, a zmniejszymy na te „złe”. Do zmieniającego popytu dostosuje się podaż, do czego należy dodać efekty mnożnikowe, potęgujące wpływ zmiany popytu. Nasze nawyki z reguły przekazujemy naszym domownikom, rodzinie, znajomym, zwielokrotniając zarówno negatywne, jak i pozytywne ich efekty.

Urzeczywistniając wizję zielonego ładu powinniśmy najpierw zacząć od nas samych, co oznacza świadomą i mądrą konsumpcję oraz zrównoważone podejście do produkcji. Jako ekologicznie wyedukowani obywatele wybieramy lokalne produkty wysokiej jakości (co ogranicza długodystansowy transport), pamiętając jednocześnie o tym, aby maksymalnie przyczynić się do wspierania produkcji rodzimych rolników. Starajmy się kupować z umiarem, nie chodzić na zakupy głodni, kupioną żywność wykorzystujemy w całości, nie wyrzucamy – jeżeli sami nie zjemy, podzielmy się, z resztek zróbmy domowy kompostownik, ograniczmy ilość odpadów, wybieramy opakowania biodegradowalne. Większość z nas jest świadoma tego, jak wprowadzenie wskazanych zasad korzystnie wpływa na nasze życie i stan środowiska, ale czy faktycznie stosujemy się do nich na co dzień? Odpowiedź na to pytanie pozostawimy do indywidualnych rozważań każdego Czytelnika.

Bibliografia

- Bednarczuk A., Śleszyński J. (2019), *Marnotrawstwo żywności w Polsce*, Uniwersytet Warszawski, Warszawa.
- Boell (2020), *Zielony Ład to szansa dla polskich rolników – zapewnienia komisarz Janusz Wojciechowski*, 7.05.2020, <https://pl.boell.org/pl/2020/05/07/zielony-lad-szansa-dla-polskich-rolnikow-zapewnienia-komisarz-janusz-wojciechowski> (dostęp: 27.08.2021).
- Conrad Z., Niles M.T., Neher D.A., Roy E.D., Tichenor N.E., Jahns L. (2018), *Relationship between Food Waste, Diet Quality, and Environmental Sustainability*, „PloS

one”, t. 13 (4), s. e0195405, <https://doi.org/0.1371/journal.pone.0195405> (dostęp: 20.07.2021).

- Czyżewski A., Henisz-Matuszczak A. (2005), *Makroekonomiczne uwarunkowania rolnictwa industrialnego i społecznie zrównoważonego. Refleksje na temat sprzężeń regulacyjnych i realnych*, [w:] *Koncepcja badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym*, red. S. Zegar, Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej, Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa, s. 53–71.
- Forum Energii (2021), *Transformacja energetyczna w Polsce. Edycja 2021*, 17.03.2021, <https://www.forum-energii.eu/pl/analizy/transformacja-2021> (dostęp: 20.07.2021).
- Jurga B., Kopiński S. (2016), *Bilanse azotu i fosforu jako wskaźniki oddziaływania rolnictwa na środowisko*, „Studia i Raporty IUNG-PIB, Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy w Puławach, Zeszyt”, t. 47 (1), s. 125–138.
- Kania J. (2006), *Programy rolno-środowiskowe i zasady dobrej praktyki rolniczej jako możliwości optymalnego gospodarowania i ochrony dolin rzecznych*, „Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich”, nr 4 (1), s. 77–99.
- Karaczun Z. (2008), *Wpływ rolnictwa na zmiany klimatu, jak można go ograniczyć*, [w:] *Zmiany klimatu a rolnictwo i obszary wiejskie*, FDPA – Fundacja na rzecz Rozwoju Polskiego Rolnictwa, Warszawa, s. 63–74.
- Komisja ds. Biznesu i Zrównoważonego Rozwoju (2017), *Raport „Better Business, Better World”*, Londyn, <https://kampania17celow.pl/wp-content/uploads/2017/06/BetterBiz-BetterWorld.pdf> (dostęp: 28.08.2021).
- Komisja Europejska (2017), *Agricultural Policy Analysis and Perspectives*, 2017/AGRI/00.
- Komisja Europejska (2019a), *6 priorytetów Komisji na lata 2019–2024*, https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024_pl (dostęp: 20.08.2021).
- Komisja Europejska (2019b), Załącznik do Komunikatu Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady Europejskiej, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów: Europejski Zielony Ład (COM (2019) 640) final, 11.12.2019, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=COM%3A2019%3A640%3AFIN> (dostęp: 28.07.2021).
- Komisja Europejska (2019c), Komunikat Komisji Europejski Zielony Ład (COM (2019) 640) final, 11.12.2019, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=COM%3A2019%3A640%3AFIN> (dostęp: 30.08.2021).
- Komisja Europejska (2020a), Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów. Strategia „od pola do stołu” na rzecz sprawiedliwego, zdrowego i przyjaznego dla środowiska systemu żywnościowego (COM (2020) 381) final, 20.05.2020, <https://www.gov.pl/attachment/33d104ac-ddf9-4744-858b-5fb7edc4ecff> (dostęp: 10.08.2021).

- Komisja Europejska (2020b), Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady Europejskiej, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów, Unijna strategia na rzecz bioróżnorodności 2030. Przywracanie przyrody do naszego życia (COM (2020) 380) final, 20.05.2020, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX:52020DC0380> (dostęp: 16.07.2021).
- Komisja Europejska (2021), *Realizacja Europejskiego Zielonego Ładu*, https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/delivering-european-green-deal_pl (dostęp: 30.08.2021).
- Kopiński J. (2013), *Stopień polaryzacji intensywności i efektywności produkcji rolniczej w Polsce w ostatnich 10 latach*, „Roczniki Naukowe SERiA”, t. 15 (1), s. 97–103.
- Long S.P., Ainsworth E.A., Leakey A.D., Nosberger J., Ort D.R. (2006), *Food for Thought: Lower-Than-Expected Crop Yield Stimulation with Rising CO₂ Concentrations*, „Science”, t. 312, s. 1918–1921.
- Michalak D., Rosiak K., Szyja P. (2020), *Gospodarka niskoemisyjna, gospodarka cyrkularna, zielona gospodarka. Uwarunkowania i wzajemne powiązania*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Mioduszewski W. (2009), *Naturalne metody retencjonowania wody jako elementy gospodarki wodnej na terenach wiejskich*, [w:] *Odnawialne źródła energii i działania adaptacyjne do zmian klimatu w rolnictwie i na wsi – przykłady doświadczeń w UE*, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa, s. 17–21.
- Mioduszewski W. (2017), *Ochrona przeciwpowodziowa i ograniczanie skutków suszy w rolnictwie*, [w:] *Ochrona i kształtowanie zasobów wodnych na terenach wiejskich*, S-Print, Warszawa, s. 23–28.
- Mioduszewski W., Okruszko T. (2016), *Naturalna, mała retencja wodna – Metoda łagodzenia skutków suszy, ograniczania ryzyka powodziowego i ochrona różnorodności biologicznej. Podstawy Metodyczne*, Globalne Partnerstwo dla Wody Polska, Warszawa, s. 14–16.
- Obwieszczenie (2019), Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 12 czerwca 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o podatku rolnym, Dz. U. z 2019 r. poz. 1256.
- Olecka A., Sadowski M. (2008), *Strategia adaptacji rolnictwa do zmian klimatu w świetle dokumentów UE i światowych – w tym IV raportu IPC*, [w:] *Zmiany klimatu, a rolnictwo i obszary wiejskie*, FDPA – Fundacja na rzecz Rozwoju Polskiego Rolnictwa, Warszawa, s. 27–35.
- Parlament Europejski (2021), *Zrównowazona konsumpcja i produkcja*, <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/pl/sheet/77/zrownowazona-konsumpcja-i-produkcja> (dostęp: 30.08.2021).
- Pocza W. (2010), *Przemiany w rolnictwie*, [w:] *Polska wieś 2010. Raport o stanie wsi*, red. J. Wilkin, I. Nurzyńska, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa, s. 9–43.

- Poczta W., Sadowski A., Czubak W., Matyka M., Drygas M., Skórnicku H. (2017), *Broszura informacyjna – materiały konferencyjne. Reforma Wspólnej Polityki Rolnej po 2020 roku*, s. 6–10.
- Prandecki K., Sadowski M. (2010), *Międzynarodowa ewolucja ochrony środowiska*, LAM – Wydawnictwo Akademii Finansów, Warszawa, s. 81–83.
- Prandecki K., Wrzaszcz W., Zieliński M. (2020), *Rolnictwo a klimat*, [w:] *Zmiana klimatu. Skutki dla polskiego społeczeństwa i gospodarki*, red. K. Prandecki, M. Burchard-Dziubińska, Komitet Prognoz „Polska 2000 Plus” przy Prezydium PAN, Warszawa, s. 175–211.
- Prescott M.P., Burg X., Metcalfe J.J., Lipka A.E., Herritt C., Cunningham-Sabo L. (2019), *Healthy Planet, Healthy Youth: A Food Systems Education and Promotion Intervention to Improve Adolescent Diet Quality and Reduce Food Waste*, „Nutrients”, t. 11 (8), s. 1869, <https://doi.org/10.3390/nu11081869> (dostęp: 18.08.2021).
- Ruszkowska M. (2009), *Nowe zagrożenia znanymi agrofagami w rolnictwie, przeciwdziałanie nowoczesnymi metodami stosowania środków ochrony roślin*, [w:] *Odnawialne źródła energii i działania adaptacyjne do zmian klimatu w rolnictwie i na wsi – przykłady doświadczeń w UE*, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa, s. 118–129.
- Serwis Rzeczypospolitej Polskiej (2021), *Unijny kodeks postępowania w zakresie odpowiedzialnych praktyk dotyczących żywności*, <https://www.gov.pl/web/ijhars/unijny-kodeks-postepowania-w-zakresie-odpowiedzialnych-praktyk-dotyczacych-zywnosci> (dostęp: 30.08.2021).
- Sowińska K. (2015), *Opracowanie projektu Planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Dolnej Wisły wraz ze wskazaniem obszarów najbardziej narażonych na jej skutki*, EcoGem, Mędlów, s. 292–296.
- Thier A. (2016), *Kwestia deficytu zasobów wodnych na świecie*, „Studia i Prace Nauk Ekonomicznych i Zarządzania”, t. 46 (1), s. 183–194.
- Ustawa (2019), *Ustawa z dnia 13 czerwca 2019 r. o zmianie ustawy o Krajowym Zasięgu Nieruchomości oraz niektórych innych ustaw*, Dz. U. z 2019 r. poz. 1309.
- Wojciechowski P. (2021), *Bezpieczeństwo żywnościowe a ograniczenia w nabywaniu nieruchomości rolnych w kontekście strategii „Od pola do stołu”*, „Przegląd Prawa Rolnego”, nr 1 (28), s. 147–166.

<https://doi.org/10.18778/8220-870-2.16>

Michał Soliwoda*
Marlena Grzelczak**

JAK ZIELONY ŁAD ODDZIAŁUJE NA ZARZĄDZANIE FINANSAMI PODMIOTÓW AGROBIZNESU?

* Dr, Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Katedra Finansów Korporacji, e-mail: michal.soliwoda@eksoc.uni.lodz.pl, <https://orcid.org/0000-0003-4207-4641>. Zainteresowania badawcze: finanse przedsiębiorstw, finanse agrobiznesu i biogospodarki (w tym finanse zrównoważonego rozwoju), zarządzanie ryzykiem, metodologia nauk ekonomicznych (głównie finansów), rynki finansowe.

** Mgr, Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Katedra Finansów Korporacji, e-mail: marlena.grzelczak@eksoc.uni.lodz.pl, <https://orcid.org/0000-0002-3653-3920>. Zainteresowania badawcze: obrót bezgotówkowy, finanse gospodarstw domowych, finanse przedsiębiorstw, rachunkowość finansowa i zarządcza, zrównoważony rozwój.

Wprowadzenie

Koncepcja zrównoważonego rozwoju, choć odwołuje się do bardzo ogólnych kategorii społeczno-ekonomicznych, może mieć zastosowanie w zarządzaniu współczesnymi organizacjami gospodarczymi. Dotyczy też sfery agrobiznesu, która jest ściśle powiązana z otoczeniem przyrodniczym i społecznym. Europejski Zielony Ład – EZŁ (*European Green Deal*), jako długoterminowa strategia rozwoju krajów Unii Europejskiej, umożliwi transformację agrobiznesu w sposób bardziej nowoczesny i przyjazny środowisku.

Celem rozdziału będzie próba odpowiedzi na pytanie, w jaki sposób zielony ład (a w szczególności EZŁ jako aktualna strategia) może oddziaływać na zarządzanie finansami podmiotów agrobiznesu, czyli obszaru gospodarczego zorientowanego na wytwarzanie finalnych produktów żywnościowych (włączając produkcję najmniej przetworzonych produktów rolnych i żywności wysoko przetworzonej). Tak szeroki zakres wskazuje na liczne interakcje podmiotów agrobiznesu ze środowiskiem przyrodniczym i społecznym na obszarach wiejskich.

Agrobiznes to jeden z systemów gospodarczych, który powstał w wyniku pogłębiającego się podziału i specjalizacji pracy. Koncepcja agrobiznesu z lat 50. XX wieku zakładała, że jest to zespół procesów produkcyjnych bezpośrednio lub pośrednio związanych z wytwarzaniem żywności (Davis, 1956; Davis, Goldber, 1957). Aktualne pojęcie agrobiznesu jest rozumiane jako dziedzina aktywności podmiotów gospodarczych, a także wiedzy, badań naukowych oraz substytut gospodarki narodowej zajmującej się wytwarzaniem, przetwórstwem i handlem żywnością. Nowa koncepcja agrobiznesu wskazuje na podstawową rolę, jaką odgrywa on w zrównoważonym rozwoju gospodarki i całego świata (Wiśniewska, 2015). Wiąże się to z rozwojem bioekonomii. Agrobiznes stanowi podstawowe ogniwo biobiznesu. Jako dotychczasowy wytwórca żywności wchodzi obecnie w początkową fazę przemiany w kierunku wytwarzania żywności bioorganicznej i biomasy. Tworzenie lokalnych, regionalnych i globalnych sieci biobiznesu wymaga dostosowania wszystkich podmiotów agrobiznesu i ścisłej współpracy na rzecz rozwoju biogospodarki (Urban, 2014). Główne podmioty agrobiznesu to producenci i przetwórcy żywności. Podmioty te cechują silne powiązania przyrodniczo-technologiczne oraz dynamiczna współpraca wzdłuż łańcuchów dostaw.

W pierwszej części rozdziału przedstawiona zostanie istota zrównoważenia w odniesieniu do podmiotów agrobiznesu, w następnej kolejności przegląd inicjatyw legislacyjnych i politycznych związanych z oddziaływaniem EZŁ na sektor rolno-żywnościowy. Wartość dodaną opracowania stanowi próba zidentyfikowania narzędzi, które mogą wspomóc na poziomie mikro (tj. podmiotów

agrobiznesu) realizację celów wynikających z EZŁ. W rozdziale wykorzystano krytyczny przegląd literatury, a także aktów legislacyjnych i dokumentów strategicznych. W pewnym zakresie zastosowano elementy metody studium przypadku.

Zrównoważenie podmiotów agrobiznesu – koncepcje i praktyka w świetle inicjatyw UE

Podstawy koncepcji zrównoważenia podmiotów agrobiznesu, do której istotnie odnosi się EZŁ, odwołują się do m.in. do koncepcji zrównoważonego rozwoju, która w przypadku przedsiębiorstw, w tym również przedsiębiorstw agrobiznesu, utożsamiana jest z koncepcją społecznej odpowiedzialności biznesu – CSR (*corporate social responsibility*) oraz środowiskowej odpowiedzialności biznesu – CER (*corporate environmental responsibility*). Obie koncepcje wyznaczają ogólne ramy pożądaných zachowań odpowiedzialnych przedsiębiorstw. Jednak przedsiębiorstwa agrobiznesu w różnym stopniu realizują zalecenia wynikające z każdej z koncepcji. Według badań Rankin, Gray, Boehlje oraz Alexander (2011) zrównoważony rozwój przedsiębiorstw agrobiznesu jest obecnie realizowany na pięciu różnych poziomach:

- regulacyjnym – stosowanie wyłącznie obowiązkowych regulacji w zakresie ochrony środowiska naturalnego, wymogów społecznych i standardów branżowych;
- ciągnionym przez korzyści – podstawowym celem działalności jest osiągnięcie zysków; celem podejmowania działalności w zakresie ochrony środowiska naturalnego i rozwoju kapitału społecznego jest osiągnięcie dodatkowych korzyści, poprawa wizerunku i reputacji przedsiębiorstwa;
- innowacyjnym – cele środowiskowe, społeczne i ekonomiczne są równoważne, przedsiębiorstwa poszerzają i pogłębiają zrównoważenie przez wzrost korzyści i innowacji, formalizację kryteriów i miar zrównoważenia oraz komunikację z udziałowcami i partnerami biznesowymi;
- organizacyjnym – zintegrowane zrównoważenie w zoptymalizowanym wzorcu organizacyjnym i modelu biznesowym przy założeniu długotrwałego oraz zrównoważonego rozwoju w ramach łańcuchów dostaw i powiązań sieciowych;
- społecznym – zrównoważenie jest częścią biznesu, którego celem jest służeńie społeczeństwu i jego rozwojowi przez kreowanie nowych rynków, rozwój gospodarki lokalnej, partnerowanie organizacjom społecznym i środowiskowym oraz stawanie się branżowymi rzecznikami na rzecz zrównoważenia.

Reasumując, zrównoważenie podmiotów agrobiznesu jest kategorią wciąż niejednoznacznie definiowaną i mierzoną. Wielopłaszczyznowość tej kategorii, wskazana w badaniach Rankina i in. (2011), implikuje wniosek, że potrzebne jest ujęcie co najmniej kilku poziomów zrównoważonego rozwoju.

W tabeli 16.1. zestawiono wybrane inicjatywy legislacyjne i polityczne dotyczące zrównoważenia podmiotów agrobiznesu. Dotyczą one przede wszystkim sektora rolnego, choć zidentyfikować można również takie, które odnoszą się do przetwórstwa spożywczego.

Europejski Zielony Ład podkreśla potrzebę holistycznego podejścia, w którym wszystkie działania i polityki UE przyczyniają się do realizacji jego założeń. Uwypuklono szereg inicjatyw obejmujących łącznie szereg obszarów polityki, w tym klimat, środowisko, energię, transport, przemysł, rolnictwo i zrównoważone finanse. Obszary te są ze sobą silnie powiązane i wymagają większej koordynacji na poziomie UE. Zgodnie z EZŁ wprowadzono obowiązek systematycznego monitoringu polityk pod kątem realizacji celów klimatycznych. Szczególnie dotyczy to przepisów w zakresie emisji gazów cieplarnianych, energetyki odnawialnej i efektywności energetycznej.

Jak stwierdzają Wioletta Wrzaszcz i Konrad Prandecki, „strategia Europejskiego Zielonego Ładu powinna przyczynić się do przyspieszania zmian w rolnictwie w zamierzonym kierunku, tj. z jednej strony do intensyfikacji działań na rzecz realizacji zamierzonych celów, z drugiej zaś do łagodzenia negatywnych skutków – kosztów zewnętrznych tych procesów gospodarczych, które będą postępowały na skutek uwarunkowań rynkowych oraz globalnych” (Wrzaszcz, Prandecki, 2020). Biorąc pod uwagę dominację rolnictwa rodzinnego, ze wszech miar istotne na poziomie mikro będzie „wdrożenie właściwych praktyk rolniczych w jak największej liczbie gospodarstw rolnych” (Wrzaszcz, Prandecki, 2020).

Tabela 16.1. Przegląd inicjatyw legislacyjnych i politycznych w kontekście Europejskiego Zielonego Ładu

Data	Inicjatywa	Uwagi dotyczące kontekstu EZŁ i/lub jego wdrażania w agrobiznesie
1	2	3
27.01.2020	Obrady Rady ds. Rolnictwa i Rybołówstwa nt. aspektów rolnych zielonego ładu.	Potrzeba integracji narzędzi EZŁ z innymi politykami.

1	2	3
27–28.02.2020	Obrady Rady ds. Konkurencyjności nt. transformacji w kierunku neutralności klimatycznej UE. KE przedstawiła ministrom na sesji publicznej komunikat w sprawie zielonego ładu.	Dyskusja ministrów nt. transformacji przemysłu UE w kierunku neutralności klimatycznej i obiegu zamkniętego.
8.06.2021	Wideokonferencja ministrów rolnictwa – wyrażenie pozytywnej opinii przez ministrów rolnictwa krajów UE na temat strategii „Od pola do stołu” i „Bioróżnorodności”, przyjętych przez KE w dniu 20.05.2020.	Podkreślenie znaczenia budżetu dla realizacji celów wynikających z realizacji EZŁ. Potrzeba wzmocnienia roli rolników w łańcuchach wartości. Postulat wzmocnienia zasobów finansowych dla rolników, rybaków i producentów akwakultury, którzy „zasługują na sprawiedliwą transformację, przewidywalne warunki i odpowiednie zasoby finansowe”.
19.10.2020	Rada UE przyjęła konkluzje dotyczące strategii „Od pola do stołu”, w tym promocję zrównoważonych systemów żywnościowych.	Konkluzje zawierają trojaki przesłanie od państw członkowskich, które uzgodniły, że zapewnią: <ul style="list-style-type: none"> • wystarczającą podaż niedrogiej żywności, przyczyniając się jednocześnie do osiągnięcia przez UE neutralności klimatycznej do 2050 roku, • sprawiedliwy dochód i silne wsparcie dla producentów surowców, • konkurencyjność unijnego rolnictwa w świecie.
15.03.2021	Rada zatwierdziła konkluzje o strategii UE w zakresie chemikaliów na rzecz zrównoważoności (komunikat prasowy z 15.03.2021).	Strategia wyznacza długofalową wizję polityki UE w zakresie chemikaliów. Ma być dla UE i państw członkowskich instrumentem, by: <ul style="list-style-type: none"> • lepiej chronić zdrowie ludzi, • zwiększyć konkurencyjność przemysłu, • wspierać nietoksyczne środowisko. Strategia jest zasadniczą częścią EZŁ i ma służyć osiągnięciu zerowego poziomu emisji zanieczyszczeń.

Tabela 16.1 (cd.)

1	2	3
19.07.2021	Rada ds. Rolnictwa i Rybołówstwa przyjęła konkluzję o „unijnym planie na rzecz rolnictwa ekologicznego”, w tym na temat propozycji KE, tj. planu działań na rzecz rolnictwa ekologicznego.	Potwierdzenie dużego znaczenia rolnictwa ekologicznego z punktu widzenia „zrównoważoności całego europejskiego rolnictwa”. Uznanie dużej roli rolnictwa ekologicznego z punktu widzenia bezpieczeństwa dochodów, a także generowania nowych miejsc pracy. Wskazanie na konieczność zrównoważenia popytu i podaży w sektorze produktów ekologicznych. Konieczność uwzględnienia specyfiki rolnictwa ekologicznych krajów członkowskich.
20.07.2021	Przyjęcie pakietu „Gotowi na 55”.	Nacisk na osiągnięcie tzw. pośredniego kroku klimatycznego, tj. obniżenie emisji o co najmniej 55% do 2030 roku.

Źródło: opracowanie własne na podstawie <https://www.consilium.europa.eu/pl/policies/green-deal/timeline-european-green-deal/> (dostęp: 26.09.2021), a także stron powiązanych organów UE.

W kwietniu 2020 roku Komisja Europejska przedstawiła projekt strategii „Od pola do stołu”, która ma, po pierwsze, odnosić się do realizacji celu neutralności klimatycznej do 2050 roku, a po drugie, zmienić model systemu żywnościowego na bardziej zrównoważony. Do celów częściowych ww. strategii należy zaliczyć m.in. ograniczenie strat żywności i jej marnotrawstwa. Jest to wezwanie do finansowania nowych rozwiązań w zakresie controllingu operacyjnego, które może być narzędziem służącym ograniczeniu ryzyka strat żywności czy artykułów rolnych w łańcuchach dostaw.

Strategia na rzecz bioróżnorodności 2030 w pośredni sposób przyczynia się do realizacji celów związanych z EZŁ. Zwiększenie sieci obszarów chronionych (w tym na obszarach wiejskich) będzie dużym wyzwaniem społeczno-gospodarczym. Należy jednak podkreślić, że „wprowadzenie środków umożliwiających niezbędną zmianę transformacyjną” oznacza zwiększenie stopnia subsydiowania wielu gospodarstw rolnych. Działanie to może poprawić

aktywność rzeczonych podmiotów w zakresie inwestycji ekologicznych (Komisja Europejska, 2021).

Zrównoważenie sektora rolno-żywnościowego należy rozpatrywać jako ważną składową zrównoważenia gospodarek krajów UE, które charakteryzują się odmiennym stopniem rozwoju. Zróznicowane są też modele powiązań agrobiznesu z systemem finansowym w poszczególnych państwach członkowskich. Nie bez znaczenia jest ściśle rozpatrywanie zrównoważenia agrobiznesu w powiązaniu z politykami o charakterze horyzontalnym (m.in. polityka klimatyczna).

Zarządzanie finansami podmiotów agrobiznesu a Europejski Zielony Ład – problemy aplikacyjne

Do wdrożenia celów wynikających z EZŁ na płaszczyźnie mikro, a dokładniej w obszarze zrównoważenia finansowego, posłużyć mogą narzędzia, które zostały opracowane m.in. przez praktykę rachunkowości zarządczej w organizacjach gospodarczych:

- a) zrównoważona karta wyników – BSC (*balanced scorecard*),
- b) wskaźniki KPI (*key performance indicators*), zintegrowane zwykle w formie tzw. desek rozdzielczych,
- c) karty do raportowania zrównoważenia (*sustainability report*),
- d) wskaźnik SGR (*sustainable growth rate*) jako dodatkowy element, który może być wkomponowany w bardziej kompleksową analizę finansową podmiotów agrobiznesu.

Ad. a)

Koncepcja *balanced scorecard* (zrównoważona karta wyników) w początkowych zamierzeniach służyła jako narzędzie zorientowane na wypełnienie luki między sformułowaną wizją i strategią podmiotu a realizacją tej strategii. Wdrożenie BSC miało umożliwić bardziej praktyczne podejście do zarządzania strategią organizacji gospodarczej (Shadbolt, Rawlings, 2000; Noell, Lund, 2002; Andersen, Cobbold, Lawrie, 2001). BSC stanowi instrument znany w praktyce zarządzania strategicznego, a także strategicznego zarządzania finansami jako narzędzie controllingu. W tabeli 16.2 zidentyfikowano podstawowe problemy dotyczące wdrażania BSC w polskich gospodarstwach rolnych, z uwzględnieniem możliwości jej adaptacji do praktyki zarządzania gospodarstwami rolnymi w krajach UE.

Tabela 16.2. Trudności i możliwości wykorzystania BSC a realizacja celów wynikających z EZŁ

Problemy	Ocena z perspektywy EZŁ
Konieczność poszerzania „tradycyjnej” BSC o dodatkowe perspektywy.	Wysoce korzystna
Konieczność uwypuklenia perspektywy finansowej, której operacjonalizacja wymaga obecności systemu ewidencji i sprawozdawczości finansowej (w warunkach polskich).	Korzystna
Uwzględnienie interakcji z ogniwami łańcucha rolno-spożywczego.	Wysoce korzystna
Motywacja kierujących elastycznie dopasowującej się do otoczenia praktyki zarządzania strategicznego, a także strategicznej rachunkowości zarządczej.	Korzystna
Nacisk na współpracę między rolnikami, doradztwem a jednostkami badawczo-rozwojowymi.	Korzystna
Wprowadzenie specyficznych perspektyw (np. „zrównoważonego rozwoju”, „gospodarstwa domowego”).	Wysoce korzystna
Impuls motywujący rolników do sformułowania założeń strategicznych, stanowiących „podstawę” do operacjonalizacji BSC.	Wysoce korzystna

Źródło: opracowanie własne na podstawie studiów literaturowych.

W tabeli 16.3 przedstawiono system wskaźników do oceny wyników zrównoważenia (*Sustainable performance evaluation index system*) dla chińskich rodzinnych gospodarstw rolnych (BSC). Dotychczasowe badania empiryczne bazowały na studiach przypadku, a chińscy agroeconomiści wykorzystali sondaż diagnostyczny do kierujących gospodarstwami rolniczymi. Umożliwiło to analizę porównawczą między różnymi płaszczyznami/wymiarami BSC, typami produkcyjnymi i regionami. BSC w formie skwantyfikowanej umożliwia bardziej pogłębione rozumienie trwałości, odporności, a także wyników w obszarze zrównoważenia (Chen i in., 2020).

Warto podkreślić, że w obszarze wewnętrznych procesów biznesowych dwa ze wskaźników odnoszą się wprost do kategorii efektywności energetycznej, tj. „udział produktów wolnych od zanieczyszczeń, zielonych i organicznych” oraz „częstotliwość recyklingu odpadów i przetwarzania bez zanieczyszczeń”. Wskazuje to na wysoką przydatność BSC jako narzędzia controllingu, wspomagającego wdrażanie praktyk wynikających z EZŁ.

Tabela 16.3. System wskaźników dotyczących oceny wyników zrównoważenia (*Sustainable performance evaluation index system*) dla chińskich rodzinnych gospodarstw rolnych (BSC) – fragment dotyczący obszaru wewnętrznych procesów biznesowych

Obszar	Klasyfikacja	Miara/wskaźnik	Interpretacja wartości miar/wskaźników
Wewnętrzne procesy biznesowe b_3	Efektywność energetyczna	Udział produktów wolnych od zanieczyszczeń, zielonych i organicznych c_{10}	0 – mniej niż 20% = 1; 20% mniej niż 40% = 2; 40% mniej niż 60% = 3; 60% mniej niż 80% = 4; 80% i więcej = 5
		Częstotliwość recyklingu odpadów i przetwarzania bez zanieczyszczeń c_{11}	brak lub rzadko = 1; czasami = 2; często = 3; bardzo często = 4; większość lub cały czas = 5
	Jakość zarządzania	Liczba przepisów regulujących działalność rolniczą c_{12}	zero = 1; jeden = 2; dwa = 3; trzy = 4; cztery lub więcej = 5
		Długość kontraktu na ziemię rolną c_{13}	1 – mniej niż 3 lata = 1; 3 – mniej niż 5 lat = 2; 5 – mniej niż 10 lat = 3; 10 lat i powyżej = 4
		Liczba zarejestrowanych znaków towarowych c_{14}	zero = 1; jeden = 2; dwa = 3; trzy = 4; cztery lub więcej = 5

Źródło: adaptacja Chen i in., 2020.

Należy podkreślić, że BSC może być narzędziem wspierającym intensyfikację zazielenienia, gdyż odwołuje się także do celów niefinansowych. Warto dodać, że wdrożenie BSC umożliwi monitorowanie realizacji celów finansowych, które są istotne z punktu widzenia finansowania praktyk wpisujących się w EZŁ. Przykładem są modele BSC zaprezentowane przez Laurenzianiego i in. (2005) czy Noel i Lund (2002) – tabela 16.4.

Rozważając adaptację rozwiązań modelowych z krajów UE, warto byłoby rozwijać katalog celów, mierników i działań obecnych w perspektywie procesów wewnętrznych. Zaprojektowanie mierników i działań dla BSC dedykowanej gospodarstwom rolnym może być dużym wyzwaniem dla doradców rolnych, którzy na co dzień współpracują z rolnikami.

Tabela 16.4. BSC gospodarstw rolnych – ujęcie perspektywy finansowej

Fragment BSC – Laurenziani i in., 2002			
Cele	Mierniki	Wielkości celów	Działania
PERSPEKTYWA FINANSOWA			
Poprawić możliwość generowania zysków	Stopy rentowności	<ul style="list-style-type: none"> • Zwiększyć poziom dochodów i/lub zmniejszyć wysokość kosztów 	<ul style="list-style-type: none"> • Zwiększyć wysokość dochodów z działalności rolniczej i pozarolniczej • Zidentyfikować i znacznie zredukować zbędne koszty stałe i zmienne.
Zwiększyć operacyjną nadwyżkę finansową (kasową)	Nadwyżka kasowa	<ul style="list-style-type: none"> • Zwiększyć cenę sprzedaży i/lub zredukować koszty zmienne • Zwiększyć wartość dodaną produktu 	<ul style="list-style-type: none"> • Zwiększyć wartość dodaną produktów i podwyższyć cenę sprzedaży • Zredukować koszty zmienne poprzez poprawę efektywności produkcyjnej
Fragment BSC dla gospodarstw mlecznych w Niderlandach			
Cele		Mierniki	
Zwiększyć całkowity dochód		<ul style="list-style-type: none"> • Czynniki generujące koszty • Dochód całkowity (z rachunku zysku i strat) 	
Poprawić efektywność produkcyjną		<ul style="list-style-type: none"> • Nadwyżka bezpośrednia (na 1 zwierzę) 	
Poprawić stopę zwrotu z inwestycji		<ul style="list-style-type: none"> • ROI • Struktura inwestycji 	

Źródło: opracowanie własne na podstawie Noel, Lund, 2002; Laurenziani i in., 2005.

Ad. b)

Kluczowe wskaźniki efektywności (inaczej: kluczowe mierniki dokonań, *key performance indicators* – KPI) są to wskaźniki (zarówno finansowe, jak i niefinansowe) stosowane w pomiarze stopnia realizacji celów organizacji. Wspierają one istotnie osiągnięcie celów operacyjnych i strategicznych przez organizację gospodarczą. Choć wskaźniki KPI mogą być zastosowane na płaszczyźnie finansowej (tj. odnosząc się tylko do celów finansowych), to można je zastosować także w odniesieniu do zrównoważenia podmiotów agrobiznesu. Dobrą egemplifikacją jest zastosowanie KPI do przedsiębiorstwa przetwarzającego ziarna kawowca (zob. tabela 16.5).

Tabela 16.5. Wskaźniki KPI dotyczące zrównoważenia – przykład podmiotu przetwórstwa spożywczego

Grupa wskaźników KPI	Przykłady
Wskaźniki zrównoważenia ekonomicznego	<p>Dochód Zapewnić producentom zrównoważony dochód przez cały rok.</p> <p>Cena Zapewnić producentom rolnym cenę, która pokrywa przynajmniej koszty produkcji, koszty związane z utrzymaniem gospodarstwa domowego. Cena ma umożliwić uzyskanie odpowiedniej nadwyżki, która zachęca do dalszych inwestycji pro-jakościowych.</p> <p>Produktywność Maksymalizować plony kawy, aby zwiększyć przychody.</p> <p>Szkolenie Zapewnić producentom dostęp do szkoleń dotyczących poprawy jakości kawy i rozwoju wiedzy biznesowej.</p> <p>Relacje handlowe Utrzymywać długie i stabilne relacje z producentami.</p>
Wskaźniki zrównoważenia społecznego	<p>Nierówności między kobietami i mężczyznami Zmniejszyć różnice ekonomiczne między mężczyznami a kobietami – producentami kawy. Zwiększyć ogólny udział kobiet w rolach przywódczych.</p> <p>Zapewnienie sukcesji w gospodarstwach Zachęcić młodsze pokolenia do działalności rolniczej jako producentów ziaren kawy.</p> <p>Bezpieczeństwo żywieniowe Zapewnić producentom bezpieczeństwo żywieniowe.</p> <p>Zasoby pracy Zapewnić poziom płac powyżej średniej regionalnej, a także odpowiednią jakość życia (<i>well-being</i>).</p>

Tabela 16.5 (cd.)

Grupa wskaźników KPI	Przykłady
Wskaźniki zrównoważenia środowiskowego	<p>Zmiana klimatu Korzystać z jasnego i ustalonego planu zarządzania ryzykiem i identyfikacji zagrożeń związanych ze zmianami klimatu.</p> <p>Użytkowanie gruntów Monitorować i zarządzać przekształcenie gruntów pod uprawę kawy.</p> <p>Bioróżnorodność Prowadzić działania w zakresie ochrony i zachowania lokalnej flory i fauny.</p> <p>Gleba Stosować dobre praktyki agrotechniczne, które pomagają uzupełniać i chronić glebę.</p> <p>Woda Stosować dobre praktyki agrotechniczne, które pomagają chronić zasoby i oszczędzać wodę. Kontrolować zużycie środków produkcji w celu maksymalizacji produktywności i łagodzenia skutków wywołanych przez szkodniki i choroby.</p>

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Coffee Manufactory's Sustainability Key Performance Indicators + Metrics*, https://assets.ctfassets.net/yea7ucrv6ioe/2gU5Pc1GUJLFikgrfERf1o/dadae9d57c68732fcc334215cb0a0de2/15_Sustainability_KPIs_and_their_associated_metrics.pdf (dostęp: 1.09.2021).

Konstrukcja wskaźników KPI dla sektora rolno-żywnościowego wymaga uwzględnienia celów organizacji wynikających z zazielenienia. O ile na świecie funkcjonują liczne zestawy wskaźników KPI, to w szczególności dotyczą one spółek akcyjnych, w tym obecnych na rynku kapitałowym. Zintegrowane zarządzanie gospodarstwem rolnym obejmuje obszary finansowe, ekonomiczne i środowiskowe, które są ze sobą dość ściśle powiązane. Przykładowo katalog wskaźników KPI wspierający praktyki zazielenienia w gospodarstwie rolniczym obejmować może następujące obszary (Ravencraft, 2018):

- produktywność: szacowany potencjał produkcyjny, zużycie nawozów, środków ochrony roślin na jednostkę produkcji (np. dt pszenicy);
- finanse: miary i wskaźniki obrazujące zarządzanie kapitałem obrotowym netto; rentowność (głównie stopa zwrotu z kapitału własnego; zysk operacyjny);

- zarządzanie gospodarstwem: struktura upraw wieloletnich, stopień wykorzystania pól uprawnych, wydajność pracy ludzkiej, techniczne uzbrojenie pracy i inne wskaźniki techniczno-ekonomiczne;
- zapasy: miesięczne zużycie zapasów.

Ad. c)

Interesującym rozwiązaniem z punktu widzenia przedsiębiorstwa rolniczego jest karta do raportowania wyników w obszarze zrównoważenia, np. *sustainable chain of care* (SChC), która umożliwia monitoring działalności podmiotu w zakresie realizacji celów związanych ze zazielenieniem. Silver Fern Farms są czołowym przedstawicielem bydła mięsnego (o chowie ekstensywnym) w Nowej Zelandii. Raport SChC został podzielony na trzy obszary: społeczny, środowiskowy i finansowy. Autorzy raportu uznali, że podstawą generowania trwałej wartości jest zintegrowane raportowanie. W tabeli 16.6 przedstawiono fragment karty do raportowania wyników Silver Fern Farms w zakresie zazielenienia. Należy zwrócić uwagę na obszar „efektywności operacyjnej”, zdekomponowany na cele cząstkowe związane m.in. z wodą, odpadami i energią.

Tabela 16.6. Karta do raportowania wyników w obszarze zazielenienia produkcji

Cel na 2020		Postęp 2019/2020	Postęp	Kolejne kroki
1		2	3	4
Zaangażowanie jednostki dla społeczności				
Zrównoważona przyszłość dla rolników				
Bezpieczeństwo i jakość żywności				
Dobrostan zwierząt				
Dostęp do rynku				
Efektywność operacyjna				
Woda	Redukcja o 10% zużycia wody na kg wytworzonego produktu	+8,9% – dalsze nakłady inwestycyjne na środki oszczędzania wody, takie jak czujniki i naprawa infrastruktury	<ul style="list-style-type: none"> • Czujniki zainstalowane w obszarach zmywania w celu zmniejszenia zużycia wody • Zakłady przyjęły cele redukcji wody do planów operacyjnych 	<ul style="list-style-type: none"> • Dalsze nakłady inwestycyjne na maszyny i urządzenia służące do oszczędzania wody, takie jak czujniki i naprawa infrastruktury

Tabela 16.6 (cd.)

	1	2	3	4
Odpady	Redukcja o 10% masy odpadów na składowisko na kg wytworzonego produktu	80,8 ton odpadów z tworzyw sztucznych zostało trwale usunięte z łańcucha dostaw	<ul style="list-style-type: none"> Projekt z partnerami świadczącymi usługi zarządzania odpadami powołanymi do pomiaru odpadów 	<ul style="list-style-type: none"> Audyt odpadów (<i>waste audit</i>) Identyfikowanie kluczowych źródeł odpadów i zaplanowanie zastępowania lub redukcji ich usuwania Dalsze zbadanie opcji odpadów na energię i kompost
Energia				
Węgiel				
Ścieki wodne				
Wyniki finansowe				
Cztery lata zysków i dywidend		<p>Wyniki finansowe na 2019 rok:</p> <ul style="list-style-type: none"> NPAT: 70,7 mln USD EBITDA1: 124,3 mln USD Całkowite przychody: 2,6 mld USD 	<ul style="list-style-type: none"> Dynamika zysku, uwzględniająca imperatyw zrównoważenia – dobrze pozycjonowany do reagowania na znaczące zakłócenia na rynku Silne relacje z akcjonariuszami pozwalają na elastyczność w wypłacie dywidendy 	<ul style="list-style-type: none"> Wykorzystanie możliwości na zakłóconym rynku Poprawa zyskowości w kierunku celów na 2020 rok

Źródło: adaptacja *Silver Fern Farms, Measuring Our Progress – Sustainability Report 2019*, <https://www.silverfernfarms.com/assets/Silver-Fern-Farms-Sustainability-Report-2019.pdf> (dostęp: 28.09.2021).

Interesujące wydają się doświadczenia australijskie w zakresie wdrażania kart (*dashboards*), które mogą być inspiracją do udoskonalenia praktyki zazielenienia w krajach UE. Gospodarstwa czy przedsiębiorstwa rolne zajmujące się chowem i hodowlą bydła bądź wyspecjalizowane w produkcji polowej prowadzą systematyczny monitoring jakości gleby. Umożliwia to projektowanie programów nawozowych, ukierunkowanych na optymalizację zużycia nawozów, a tym samym przynoszących oszczędności przekładające się na poprawę rentowności podmiotów sektora rolnego. Systemy produkcji rolnej są zorientowane na minimalizację ryzyka utraty składników odżywczych przez wymywanie i spływ. Prowadzi to do poprawy wyników ekonomiczno-finansowych i do ograniczenia generowania negatywnych efektów zewnętrznych. Takie podejście jest promowane przez organizacje działające w otoczeniu sektora rolnego, np. doradztwo (Weaver, Summers, 2013).

Ad. d)

Koncepcja wzrostu zrównoważonego w agrobiznesie (w tym w rolnictwie jako jego komponente) ma swoje korzenie w finansach korporacji¹. Niemniej jednak, w odniesieniu do gospodarstw rodzinnych będących „hybrydą” łączącą rodzinne przedsiębiorstwo i gospodarstwo domowe, istotne jest doprecyzowanie strategii rozwoju tych podmiotów. Sektor rolny, w tym w szczególności subsektor rodzinnych gospodarstw rolniczych, charakteryzuje się niską rentownością, co wynika z niskich wartości nadwyżek bezpośrednich (tj. różnicy między wartością produkcji a kosztami bezpośrednimi) dla danych działalności rolniczych, a także konieczności uwzględnienia kosztów pracy własnej (por. Soliwoda, 2016). Zdaniem Escalante i in. (2009) istotną rolę pod kątem widzenia powiązania wielkości produkcji (w rezultacie przychodów ze sprzedaży) z decyzjami finansowymi rolników odgrywa koncepcja wzrostu zrównoważonego (*sustainable growth*), która odwołuje się bezpośrednio do koncepcji wzrostu zrównoważonego (*sustainable growth concept* – SGC). Czasami w literaturze bywa ona raczej przesadnie określana jako paradygmat wzrostu zrównoważonego. Źródła tej koncepcji odwołują się do teorii R.C. Higginsa, sformułowanej już w latach 70. XX wieku, i weryfikowanej empirycznie na spółkach giełdowych, którą można zsyntezować w następujący sposób (Bodie, Merton, 2003).

¹ Na płaszczyźnie praktyki finansów korporacyjnych pojawił się problem ustalenia maksymalnej stopy wzrostu, którą firma lub przedsiębiorstwo społeczne może utrzymać bez konieczności finansowania długiem. Osiągnięcie zrównoważonej stopy wzrostu – SGR (*sustainable growth rate*) oznacza możliwość maksymalizacji sprzedaży i przychodów bez zwiększania dźwigni finansowej (Murphy, 2020).

Spełnione są założenia o ograniczonym finansowaniu podmiotu gospodarczego: (1) wzrost kapitału własnego jako konsekwencja pozostawienia części zysków, (2) relacja zadłużenie/kapitał własny nie ulegnie zmianie.

$$\text{stopa wzrostu zrównoważonego} = \text{stopa zysku zatrzymanego} \times \text{ROE}$$

Z powyższego wzoru wynikają dwie istotne konkluzje odnoszące się do rodzinnych gospodarstw rolniczych:

- możliwe jest podwyższenie tempa wzrostu gospodarstwa ponad ROE, pod warunkiem zwiększenia wskaźnika zadłużenia,
- *per analogiam*, można wyodrębnić kategorię dochodu zatrzymanego (czy nawet zysku przedsiębiorcy). Podobnie jak w spółkach (z ograniczoną odpowiedzialnością czy akcyjnych), gdzie część dochodu może być zatrzymana na potrzeby rozwoju gospodarstwa.

Zrównoważona stopa wzrostu (SGR) definiowana jest jako maksymalna stopa wzrostu, jaką gospodarstwo może utrzymać bez konieczności zwiększania dźwigni finansowej lub poszukiwania zewnętrznego finansowania. SGR rodzinnego gospodarstwa rolnego można obliczyć w następujący sposób:

$$\text{SGR} = (\text{NFI} - \text{OwnW})/\text{NW},$$

gdzie:

SGR – stopa zrównoważonego wzrostu,

NFI – dochód netto gospodarstwa,

OwnW – przekazania właściciela na rzecz gospodarstwa domowego,

NW – kapitał własny gospodarstwa obliczany jako *net worth*.

Prawa strona równania (1) wykorzystuje ten sam wzór, który stosuje się do obliczenia rentowności kapitałów własnych (ROE) dla gospodarstw rolnych. Zyskowność kapitału własnego (ROE) oblicza się, odejmując od dochodu netto gospodarstwa przekazania właścicieli na rzecz gospodarstwa domowego, a następnie uzyskaną różnicę dzieli się przez średnioroczną wartość kapitału własnego (*net worth*) gospodarstwa. Dochód netto z gospodarstwa rolnego pomniejszony o przekazania właściciela na rzecz gospodarstwa domowego (tzw. *owner withdrawals*) stanowi dochód zatrzymany (*retained income*). Wzrost wysokości dochodów zatrzymanych zwiększa stopę wzrostu zrównoważonego gospodarstwa. Należy pamiętać, że SGR i ROE nie obejmują zysków kapitałowych ze sprzedaży gruntów rolnych.

Stopa wzrostu zrównoważonego gospodarstwa zależy od rentowności kapitału własnego i jego składników. Gospodarstwo charakteryzujące się wyższym poziomem marży zysku, wyższą wartością wskaźnika rotacji aktywów, wyższą

relacją aktywów do kapitału własnego i/lub niższą relacją przekazania właścicieli do dochodu netto gospodarstwa będzie wyróżniało się wyższą stopą trwałego wzrostu.

Model DuPonta umożliwia zidentyfikowanie kluczowych komponentów rentowności kapitału własnego (Langemeier, Boehlje, 2016). Pozwala to na ocenę kierunku i siły (1) marży zysku operacyjnego, (2) wskaźnika rotacji aktywów oraz (3) dźwigni finansowej na ROE i tempo wzrostu zrównoważonego. Obliczenia są następujące:

$$SGR = (OPM * ATR) * (A/E) * DB$$

$$OPM * ATR = ROA$$

gdzie:

OPM (*operating profit margin ratio*) – operacyjna marża zysku, obliczana jako: (dochód netto – przekazania właściciela na rzecz gospodarstwa domowego + koszty odsetek) / przychody brutto,

ATR (*asset turnover ratio*) – wskaźnik rotacji aktywów (przychody brutto / aktywa w ujęciu średniorocznym),

DB (*debt burden*) – obliczany jako: (dochód rolniczy netto – przekazania właściciela na rzecz gospodarstwa domowego) / (dochód rolniczy netto – przekazania właściciela na rzecz gospodarstwa + koszty odsetek z tytułu spłaty kredytów/pożyczek).

Rzeczywista stopa wzrostu sprzedaży gospodarstwa rolnego zwykle odbiega *in plus* lub *in minus* od stopy zrównoważonej. Pewnym uzupełnieniem jest wprowadzenie do rozważań analitycznych SGC jako ryzyka wzrostu zrównoważonego. Producent rolny powinien starać się, aby $SGC \rightarrow 0$. Wymaga to jednak ciągłych działań adaptacyjnych/korygujących w obszarze strategii dostosowawczych w strategiach operacyjnych i finansowych (Kulawik, 2014).

$$SGC = \ln \left(\frac{s_t}{S_t - a} \right) - SGR, \quad \left(\frac{s_t}{S_t - 1} \right)$$

gdzie:

SGC – ryzyko wzrostu zrównoważonego (*sustainable growth challenge*),

$\left(\frac{s_t}{S_t - 1} \right)$ – stopa wzrostu sprzedaży,

S_t – sprzedaż w momencie t ,

S_{t-1} – sprzedaż w momencie $t-1$.

Rekomendowane jest równoczesne stosowanie stóp wzrostu zrównoważonego gospodarstwa z systemem wskaźnikowym w ramach modelu Du Ponta, znanego już w praktyce menedżerskiej od początku XX wieku (Kulawik, 2014).

W tabeli 16.7. przedstawiono wrażliwość stopy zrównoważonego wzrostu (SGR) na zmiany poziomu ROE (r) w zależności od relacji przekazania do dochodu netto (w). Następnie zbadano wrażliwość SGR na zmiany kondycji finansowej (ROE i jego składowe). Z przedstawionych symulacji wynika, że SGR zależy nie tylko od kondycji finansowej, lecz także od przekazania właścicieli na rzecz gospodarstwa domowego (jako % dochodu netto).

Tabela 16.7. Analiza wrażliwości SGR na zmiany ROE i jego komponentów – przykład

Wyszczególnienie	SGR				
$r = 0,04$					
$w = 0,25$	0,030				
$w = 0,50$	0,020				
$w = 0,75$	0,010				
$r = 0,08$					
$w = 0,25$	0,060				
$w = 0,50$	0,040				
$w = 0,75$	0,020				
Komponenty	OPM	ATR	A/E	DB	SGR
$r = 0,04$					
$w = 0,25$	0,140	0,250	1,33	0,783	0,030
$w = 0,50$	0,110	0,250	1,33	0,706	0,020
$w = 0,75$	0,080	0,250	1,33	0,545	0,010
$r = 0,08$					
$w = 0,25$	0,230	0,250	1,33	0,783	0,060
$w = 0,50$	0,170	0,250	1,33	0,706	0,040
$w = 0,75$	0,110	0,250	1,33	0,545	0,020

Objaśnienia:

r – ROE

w – przekazania na rzecz właścicieli (jako % dochodu netto)

OPM – operacyjna marża zysku

ATR – rotacja majątku

A/E – aktywa/kapitał własny

DB – wskaźnik obciążenia długiem (*debt burden*)

SGR – stopa wzrostu zrównoważonego

Źródło: adaptacja Langemeier, i Boehlje, 2018.

Dobrymi egzemplifikacjami wskazującymi na przydatność koncepcji pogłębionej analizy SGR w agrobiznesie są prace zespołu Pastusiaka (2021) oraz Jović i in. (2016). Warto dodać, że w pewnej opozycji do koncepcji SGR jako „uzupełniającego” ogniwa w analizie finansowej podmiotów agrobiznesu stoi koncepcja Optimal Growth (OG). W opinii autorów koncepcja OG mogłaby być przydatna do podmiotów agrobiznesu mających formę spółek prawa handlowego. Istota tej koncepcji autorstwa zespołu niemieckich badaczy polega na ocenie wzrostu zarówno z „perspektywy kreowania zdolności stopy zwrotu dla akcjonariuszy (*total shareholder return* – TSR)”, jak i „perspektywy zyskowności niezależnej od przyjętej strategii, modelu biznesowego czy ram polityki finansowej podmiotu”. Zastosowanie koncepcji OG daje podstawy do wyznaczania celu długoterminowego wzrostu (Soliwoda, 2015).

Zastosowanie narzędzi strategicznego zarządzania finansami m.in. BSC, KPI, karty raportowania wyników w zakresie zrównoważenia w wielu krajach Unii Europejskiej, w tym w Polsce, w Niemczech czy w Austrii hamuje brak obowiązku ewidencji rachunkowej. Jedynie nieliczne kraje, np. Holandia, traktują dochody rolnicze na równi z pozostałymi dochodami przedsiębiorców i podlegają one opodatkowaniu na zasadach jednakowych lub zbliżonych do zasad opodatkowania dochodów w innych działach gospodarki. Brak obowiązku prowadzenia rachunkowości przez rolników w większości krajów UE powoduje trudności z ustaleniem dochodu faktycznego. W takiej sytuacji odpowiednikiem dochodu faktycznego jest dochód szacunkowy, którego istota pozostaje w sprzeczności z podatkiem dochodowym. Dochód szacunkowy to w istocie dochód hipotetyczny, co oznacza, że nie odzwierciedla on rzeczywistej sytuacji dochodowej gospodarstwa rolnego. W konsekwencji sytuacja taka prowadzi do nierównomiernego obciążenia gospodarstw rolnych, zaniechania inwestycji, co przekłada się na zahamowanie przemian strukturalnych na wsi. Dochód szacunkowy ustalany jest m.in. z wykorzystaniem normatywów, współczynników korygujących, stawek jednostkowych. Konstrukcja szacunkowych metod ustalania dochodów najczęściej wynika ze specyfiki produkcji towarowej w rolnictwie. Swoboda wyboru metody szacowania dochodu stanowi pewną preferencję podatkową z uwagi na to, że dochody szacunkowe są zazwyczaj niższe niż dochody rzeczywiste (Pawłowska-Tyszko, 2013)². Warto

² Przykładem jest Hiszpania, dla której na podstawie danych EU-FADN, tj. europejskiego systemu zbierania i wykorzystania danych rachunkowych z gospodarstw rolnych przeciętny roczny dochód gospodarstwa rolnego w okresie od 2001 do 2004 roku wynosił 21 490 euro, natomiast dochód szacunkowy ustalony za pomocą współczynników korygujących 20 503 euro (Pawłowska-Tyszko i Soliwoda, 2013). Z tego wynika, że ustalanie dochodu rolniczego z wykorzystaniem współczynników korygujących było bardziej

dodać, że uproszczony system opodatkowania dochodów rolniczych stanowi istotną barierę utrudniającą upowszechnienie narzędzi zarządzania finansami w gospodarstwach rolnych.

W praktyce funkcjonowania gospodarstw rolnych jedną z form ewidencji jest tzw. rachunkowość rolna – FADN (*farm accountancy data network*). FADN jest systemem zbierania danych w państwach członkowskich Unii Europejskiej, wykorzystywanym na potrzeby prowadzenia wspólnej polityki rolnej. Dane, które pochodzą z FADN, służą m.in. do:

- corocznego określania dochodów gospodarstw rolnych funkcjonujących w Unii Europejskiej,
- analizy struktury przychodów i kosztów gospodarstw rolnych,
- oceny skutków projektowanych zmian w zakresie wspierania rolnictwa w UE, a w szczególności określenia poziomu cen (Chmielewski, 2008).

W Polsce system FADN na podstawie ustawy z dnia 29 listopada 2000 r. zapewnia reprezentatywność gospodarstw rolnych, z których będą zbierane dane rachunkowe dla poszczególnych kierunków produkcji; dane dotyczące potencjalnej wielkości dochodów z prowadzonej działalności rolniczej oraz położenia geograficznego gospodarstw rolnych, zakładający dobrowolność uczestniczenia rolników w badaniach i zachowanie poufności danych indywidualnych. Z punktu widzenia wymogów ewidencyjnych najistotniejszą zasadą obowiązującą w systemie FADN jest zasada dobrowolności udziału. Oznacza to, że dane są zbierane jedynie w tych gospodarstwach, których właściciele wyrażą na to zgodę. Ewidencja prowadzona dla celów systemu FADN nieco odbiega od tej wymaganej przepisami rachunkowości. Z tego względu system ewidencji na potrzeby FADN nie może być utożsamiany z rachunkowością. W przypadku gdy gospodarstwo rolne podlega obowiązkowi prowadzenia ksiąg rachunkowych, a jednocześnie uczestniczy w systemie FADN, musi prowadzić podwójną ewidencję (Chmielewski, 2008).

Uproszczona ewidencja rachunkowa w ujęciu kasowym (ograniczona do przychodów i rozchodów) jest obligatoryjna w przypadku rolników – korzystających z niektórych działań Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich (PROW) 2014–2020: „Modernizacja gospodarstw rolnych”, „Restrukturyzacja małych gospodarstw”, „Premia dla młodych rolników”, chyba że beneficjent

korzystne dla większości gospodarstw rolnych niż ustalenie dochodu gospodarstwa z wykorzystaniem pełnej ewidencji księgowej, tzw. dochód bezpośredni gospodarstwa. W niektórych krajach, np. w Wielkiej Brytanii, Irlandii, Czechach i na Węgrzech rolnicy są włączeni do ogólnego systemu podatkowego, przy czym dla działalności rolniczej przewidziane są swoistego rodzaju ulgi podatkowe, które wynikają ze specyfiki rolnictwa, np. ulgi inwestycyjne, ulgi środowiskowe (Pawłowska-Tyszko, 2013).

jest obowiązany do prowadzenia innej ewidencji na podstawie odrębnych przepisów (Lesisz, Gradka, 2019). Wymienione działania PROW są bardzo istotne z punktu widzenia transformacji sektora rolnego w bardziej nowoczesne i oszczędnie gospodarujące zasoby. Interesującym przykładem są aplikacje (często w formie pliku Excela z makrami), w tym np. oferowane przez Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie, Oddział w Radomiu. Jak podkreślają J. Lesisz i I. Gradka, „z aplikacji skorzystają także inni rolnicy chcący dokumentować zdarzenia gospodarcze dla własnych celów w szczególności do prostej analizy po stronie przychodów i kosztów w ujęciu okresu rozliczeniowego, także dla porównań pomiędzy okresami, oraz szeregu innych zastosowań (gotowe dane do szeregu opracowań, analiz, biznesplanów, danych do wniosków kredytowych, inne – własne)” (Lesisz, Gradka, 2019).

Warto byłoby zwiększyć ten zakres obowiązkowej ewidencji rachunkowej w polskim rolnictwie, aby zmniejszyć negatywne konsekwencje wynikające z braku lub niedostatecznej informacji na temat sytuacji ekonomicznej i finansowej gospodarstw rolnych. Wskazane byłyby bardziej lub mniej formalne sojusze uczelni (nie tylko uniwersytetów przyrodniczych), instytutów badawczych, ośrodków doradztwa rolniczego i organizacji rolniczych (w tym izb rolniczych czy stowarzyszeń sektorowych).

Podsumowanie

Na zarządzanie finansami podmiotów agrobiznesu oddziałuje szereg czynników o charakterze zewnętrznym (w tym makroekonomicznych, politycznych, regulacyjnych) i wewnętrznym, w tym część z nich pozostaje poza jakąkolwiek kontrolą zarządzającego. Pakiety legislacyjne wynikające z przyjęcia założeń EZŁ należy traktować jako istotną determinantę polityczno-regulacyjną oddziałującą na podmioty agrobiznesu w Polsce.

Zarządzanie finansami agrobiznesu należy rozpatrywać w powiązaniu z oddziaływaniem regulacji na poziomie unijnym i krajowym. W. Wrzaszcz i K. Prandecki (2020) podkreślają, że realizacja celów wynikających z EZŁ wymaga zasadniczo „realnych działań na wysokim poziomie administracyjnym”. Z drugiej strony niektóre rozwiązania w obszarze praktyki zarządzania finansami, zaadaptowane nawet z finansów korporacyjnych, mogą stanowić istotny trzon obszaru „praktycznych i systemowych rozwiązań”. W powiązaniu z innymi obszarami zarządzania, w tym operacyjnego i strategicznego oraz z polityką ekologiczną i środowiskową podmiotu, mogą przyczynić się do łagodzenia negatywnych efektów zewnętrznych, będących konsekwencją działalności rolniczej

i przemysłowej. Niemniej niektóre narzędzia zarządzania finansami (np. adaptacje BSC) mogą przynajmniej wspomagać realizację np. łagodzenia kosztów zewnętrznych, powstałych na skutek prowadzenia działalności gospodarczej.

Niezwykle dużą trudnością, która ogranicza zastosowanie narzędzi strategicznego zarządzania finansami (m.in. BSC, KPI czy karty raportowania wyników w zakresie zrównowazenia), jest brak obowiązku ewidencji rachunkowej w polskim rolnictwie. Inaczej sytuacja wygląda w przetwórstwie spożywczym, w którym dużą rolę z punktu widzenia pozycji konkurencyjnej Polski jako producenta żywności odgrywają spółki z osobowością prawną czy spółdzielnie (szczególnie w mleczarstwie).

Głębsze powiązanie podmiotów agrobiznesu w ramach łańcuchów (tj. pogłębienie integracji pionowej/poziomej) może przyczynić się do stopniowej adaptacji narzędzi zarządzania finansami przez rodzinne gospodarstwa rolnicze, a szczególnie te, które należy traktować jako „gospodarstwa konkurencyjne” (jest ich szacunkowo ok. 300 tys. w naszym kraju).

Bibliografia

- Adamowicz M. (2006), *Koncepcja trwałego i zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich*, „Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu”, t. 2, z. 1, Warszawa–Poznań–Zamość, s. 69–81.
- Andersen H., Cobbold I., Lawrie G. (2006), *Balanced Scorecard Implementation in SMEs: Reflection in Literature and Practice*, https://www.researchgate.net/publication/252637217_Balanced_Scorecard_implementation_in_SMEs_reflection_in_literature_and_practice (dostęp: 28.09.2021).
- Byrne A., Ruane D.J., Kelly Th. (2004), *The Development and Application of the Balanced Scorecard for the Irish Dairy Farm Manager, AIAEE 2004, Proceedings of the 20th Annual, Conference Dublin, Ireland*, <https://www.aiaee.org/attachments/article/1122/086.pdf> (dostęp: 1.12.2015).
- Chen N., Yang X., Shadbolt N. (2020), *The Balanced Scorecard as a Tool Evaluating the Sustainable Performance of Chinese Emerging Family Farms – Evidence from Jilin Province in China*, „Sustainability”, t. 12 (17), s. 6793, <https://doi.org/10.3390/su12176793> (dostęp: 28.09.2021).
- Chmielewski A. (2008), *Rachunkowość w rolnictwie – wybrane zagadnienia wymogów ewidencyjnych*, „Agricultural Accountancy – Selected Issues of Reporting Requirements, Zeszyty Naukowe SGGW – Ekonomia i Organizacja Gospodarki Żywnościowej”, nr 66, s. 203–212.

- Coffee Manufactory's Sustainability Key Performance Indicators + Metrics...*, https://assets.ctfassets.net/yea7ucrv6ioe/2gU5Pc1GUJLFikgrfERf1o/dadae9d57c68732fcc334215cb0a0de2/15_Sustainability_KPIs_and_their_associated_metrics.pdf (dostęp: 1.09.2021).
- Council of the European Union (2020), *The European Green Deal – Agricultural Aspects – Exchange of Views*, 5174/20, 15.01.2020, <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-5174-2020-INIT/en/pdf> (dostęp: 28.09.2021).
- Davis J.H. (1956), *From Agriculture to Agribusiness*, „Harvard Business Review”, t. 34, s. 107–115.
- Davis J.H., Goldberg R.A. (1957), *A Concept of Agribusiness*, Division of Research, Harvard Business School, Boston.
- European Commission (EC) (2020), *Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, Sustainable Europe Investment Plan. European Green Deal Investment (COM (2020) 21) final*, 14.01.2020, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020DC0021&from=EN> (dostęp: 26.09.2021).
- FarmProgress, *What Is Your Farm's Sustainable Growth Rate?*, <https://www.farmprogress.com/management/what-your-farm-s-sustainable-growth-rate> (dostęp: 20.09.2021).
- Handschuh M., Dringenberg H., Jonk G., Maaß D., Niewiem S., Rasker T., Velthuis C. (2014), *A.T. Kearney: Optimales Wachstum*, [w:] *Exzellente Managementscheidungen: Methoden, Handlungsempfehlungen. Best Practices*, red. P.F.-J. Niermann, A.M. Schmutte, Springer Fachmedien, Wiesbaden, s. 301–311.
- Jović Z., Vićentijević K., Milosavljević N. (2016), *Sustainable Growth Rate of Agricultural and Food Enterprises in Serbia*, „Ekonomika poljoprivrede”, t. 63, s. 9–28, <https://doi.org/10.5937/ekoPolj1601009J>.
- Kielczewski D. (2009), *Rozwój zrównoważony w skali regionalnej. Środowisko przyrodnicze – czynnik czy bariera rozwoju?*, [w:] *Zrównoważony rozwój – aspekty rozwoju społeczności lokalnych*, red. M. Skup, Fundacja Forum Inicjatyw Rozwojowych, Białystok.
- Komisja Europejska, *Rolnictwo i Zielony Ład. Zdrowy system żywnościowy dla ludzi i dla planety*, https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/agriculture-and-green-deal_pl (dostęp: 26.09.2021).
- Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów (2020), *Plan inwestycyjny na rzecz zrównoważonej Europy. Plan inwestycyjny na rzecz Europejskiego Zielonego Ładu (COM (2020) 21) final*, 14.01.2020, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020DC0021&from=PL> (dostęp: 26.09.2021).

- Kowalczyk M. (2021), *Zielony Ład w rolnictwie. Przed nami prawdziwa rewolucja*, 4.03.2021, agroFakt.pl, <https://www.agrofakt.pl/zielony-lad-w-rolnictwie-przed-nami-prawdziwa-rewolucja/> (dostęp: 28.09.2021).
- Kulawik J. (red.), (2014), *Budżetowe podstawy poprawy konkurencyjności polskiego rolnictwa (synteza)*, Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa, <https://depot.ceon.pl/bitstream/handle/123456789/7934/143.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (dostęp: 26.09.2021).
- Langemeier M., Boehlje M. (2018), *What is My Sustainable Growth Rate?*, 4.05.2018, Farmdoc daily (8):81, Department of Agricultural and Consumer Economics, University of Illinois at Urbana-Champaign, <https://farmdocdaily.illinois.edu/2018/05/what-is-my-sustainable-growth-rate.html> (dostęp: 20.09.2021).
- Laurenzani W.L., Quiroz T.R., de Souza Filho H.M. (2005), *Strategic Mapping of the Rural Firm: a Balanced Scorecard Approach*, Proceedings from IFMA 15th Congress – Developing Entrepreneurship Abilities to Feed the World in a Sustainable Way, Brazil.
- Lesisz J., Gradka I. (2019), *Ewidencje przychodów i rozchodów w gospodarstwie rolnym – uaktualnione*, <https://www.cdr.gov.pl/aktualnosci/57-cdr-informuje/2836-ewidencje-przychodow-i-rozchodow-w-gospodarstwie-rolnym-wersje-uaktualnione-2019-r> (dostęp: 26.09.2021).
- Murphy Ch.B. (2020), *Sustainable Growth Rate (SGR)*, <https://www.investopedia.com/terms/s/sustainablegrowthrate.asp> (dostęp: 25.10.2020).
- Noell C., Lund M. (2002), *The Balanced Scorecard (BSC) for Danish Farms – Vague Framework Or Functional Instrument, Farm Management. Proceedings of NJF Seminar*, No. 345, Norwegian Agricultural Economics Research Institute, Oslo.
- Parmenter D. (2015), *Kluczowe wskaźniki efektywności (KPI). Tworzenie, wdrażanie i stosowanie*, Wydawnictwo Helion, Gliwice.
- Pastusiak R., Soliwoda M., Jasiniak M., Stawska J., Pawłowska-Tyszko J. (2021), *Are Farms Located in Less-Favoured Areas Financially Sustainable? Empirical Evidence from Polish Farm Households*, „Sustainability”, t. 13 (3), s. 1092, <https://doi.org/10.3390/su13031092> (dostęp: 28.09.2021).
- POiŚ (2021), *Europejski Zielony Ład w pytaniach i odpowiedziach*, Warszawa, https://www.pois.gov.pl/media/98573/zielony_lad_broszura_wersja_dostepna.pdf (dostęp: 26.09.2021).
- Rada UE (2020), *Rada promuje zrównoważone systemy żywnościowe: konkluzje o strategii „od pola do stołu”*, 9.10.2020, <https://www.consilium.europa.eu/pl/press/press-releases/2020/10/19/council-prioritises-actions-for-sustainable-food-systems-conclusions-on-the-farm-to-fork-strategy/> (dostęp: 1.09.2021).
- Rada UE, *Strategia „Od pola do stołu”*, <https://www.consilium.europa.eu/pl/policies/from-farm-to-fork/> (dostęp: 26.09.2021).

- Rankin A., Gray A.W., Boehlje M.D., Alexander C. (2011), *Sustainability Strategies in U.S. Agribusiness: Understanding Key Drivers, Objectives, and Actions*, „International Food and Agribusiness Management Review”, nr 14 (4).
- Shadbolt N.M., Rawlings K.M. (2000), *An Exploration of the Use of the Balanced Scorecard Approach to Achieve Better Farm Business Planning and Control*, „Agribusiness Perspectives Papers”, t. 3, s. 1–6.
- Silver Fern Farms, *Measuring Our Progress – Sustainability Report 2019*, <https://www.silverfernfarms.com/assets/Silver-Fern-Farms-Sustainability-Report-2019.pdf> (dostęp: 28.09.2021).
- Soliwoda M. (2015), *Dylematy wokół wymiaru finansowego zrównoważenia gospodarstw rolniczych*, „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej”, nr 3, s. 112–128.
- Soliwoda M. (2016), *Zrównoważona Karta Wyników jako instrument strategicznego zarządzania finansami w polskich gospodarstwach rolniczych: wyzwania i szanse*, „Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia”, nr 5 (83/2), s. 139–149, <https://doi.org/10.18276/frfu.2016.5.83/2-13> (dostęp: 28.09.2021).
- Szczepaniak I., Zieliński M. (red.), (2021), *Ekonomiczne implikacje Europejskiego Zielonego Ładu – wybrane aspekty* (Studia i Monografie 188), Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa.
- Urban S. (red.), (2014), *Agrobiznes i biobiznes. Teoria i praktyka*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław.
- Weaver D.M., Summers R.N. (2013), *Nutrient Status (phosphorus)*, [w:] *Report Card on Sustainable Natural Resource Use in Agriculture, Status and Trend in the Agricultural Areas of the South-West of Western Australia*, Department of Agriculture and Food, Western Australia.
- Wiśniewska J. (2015), *The Concept of Sustainable Development in Agribusiness*, „Interconnectedness”, nr 31 (3), s. 104–113.
- Wrzaszcz W. (2013), *Zrównoważenie indywidualnych gospodarstw rolnych w Polsce objętych FADN*, „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej”, nr 1, s. 73–90.
- Wrzaszcz W., Prandecki K. (2015), *Sprawność ekonomiczna gospodarstw rolnych oddziałujących w różnym zakresie na środowisko przyrodnicze*, „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej”, nr 2, s. 16–39.
- Wrzaszcz W., Prandecki K. (2020), *Rolnictwo a Europejski Zielony Ład*, „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej”, nr 4, s. 156–179.
- Zgromadzenie Ogólne ONZ (2015), *Przekształcamy nasz świat: Agenda na rzecz zrównowżonego rozwoju 2030, rezolucja przyjęta przez Zgromadzenie Ogólne ONZ w dniu 25 września 2015 r.*, 70/1, <https://www.gov.pl/web/rozwoj-pracatechnologia/agenda-2030> (dostęp: 15.08.2021).

<https://doi.org/10.18778/8220-870-2.17>

Ewa Kulińska-Sadłocha*

W JAKI SPOSÓB BANKI MOGĄ WSPIERAĆ TRANSFORMACJĘ GOSPODARKI W KIERUNKU MODELU ZRÓWNOWAŻONEGO?

* Dr, Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Katedra Bankowości, e-mail: ewa.kulinska@uni.lodz.pl, <https://orcid.org/0000-0002-8183-6111>. Zainteresowania badawcze: zrównoważona bankowość, finanse instytucji kredytowych, controlling bankowy.

Wprowadzenie

Banki zalicza się do jednych z najważniejszych instytucji w gospodarce rynkowej. Pełnią one rolę pośredników finansowych – gromadzą oszczędności, finansują potrzeby gospodarstw domowych oraz działalność podmiotów gospodarczych, przeprowadzają rozliczenia pieniężne, oferują szereg usług umożliwiających zarządzanie ryzykiem finansowym itp. Banki, realizując te zadania, wpływają na wolumen oraz tempo alokacji kapitału, a w przypadku funkcji związanej z szeroko rozumianym doradztwem finansowym – kształtują decyzje inwestycyjne przedsiębiorców, wpływają na sposoby i kierunki lokowania nadwyżek finansowych, a także zachowania konsumpcyjne gospodarstw domowych. Posiadają ogromny wpływ zarówno na ograniczanie, jak i na powstawanie różnego rodzaju problemów finansowych, a w konsekwencji problemów społeczno-gospodarczych. Działalność banków jest jedną z najbardziej regulowanych w gospodarce. Organy nadzorcze wpływają na funkcjonowanie banków, ustalając zakres, skalę, tryb i warunki działania oraz normy dotyczące sytuacji majątkowo-finansowej. Regulacje nadzorcze (m.in. normy kapitałowe, płynności czy koncentracji kredytów, limity pozycji walutowych, przepisy dotyczące tworzenia rezerw celowych, zasady udzielania gwarancji bankowych itp.) z jednej strony mają na celu ochronę oszczędności ludności oraz podwyższenie poziomu bezpieczeństwa i stabilności całego sektora bankowego, z drugiej służą budowaniu i utrwalaniu społecznego zaufania do banków. Zaufanie buduje się na przekonaniu, że dany bank bezwzględnie przestrzega nie tylko przepisów prawa, lecz także międzynarodowych standardów, reguł i zasad postępowania (Kotliński, Kulińska-Sadłocha, 2010).

Banki od kilkudziesięciu lat dobrowolnie angażują się w różnego rodzaju inicjatywy związane z włączeniem kwestii zrównoważonego rozwoju do swoich strategii biznesowych, jak również finansują realizację lokalnych, regionalnych czy globalnych projektów mających pozytywny wpływ na środowisko i społeczeństwo. W tym czasie zakres tego zaangażowania był zróżnicowany w zależności od podjętych zobowiązań w ramach inicjatyw, obszarów funkcjonowania, podejścia zarządzających czy właścicieli do kwestii zrównoważonego rozwoju. Od kilku lat podejmowane są starania w kierunku unormowania i koordynacji zrównoważonych działań banków, wprowadzane są także regulacje zrównoważonej działalności banków wraz ze szczegółowymi wytycznymi dotyczącymi ich wdrażania i ujawniania efektów. Jest to spowodowane koniecznością zaangażowania banków, które – wraz z innymi podmiotami rynku finansowego – mają tworzyć warunki i mobilizować środki dla finansowania procesu transformacji gospodarki w kierunku modelu zrównoważonego. W grudniu 2019 roku Komisja Europejska ogłosiła plan działania na rzecz zrównoważonej gospodarki UE

– Europejski Zielony Ład (*European Green Deal* – EGD), którego celem jest doprowadzenie do neutralności klimatycznej kontynentu do 2050 roku. Ważnym jego elementem jest ogłoszona w lipcu 2021 roku Strategia dotycząca finansowania transformacji w stronę gospodarki zrównoważonej (*Strategy for Financing the Transition to a Sustainable Economy*), która zakłada zwiększenie wkładu sektora finansowego w zrównoważony rozwój oraz zapewnienie podmiotom gospodarczym i konsumentom dostępu do finansowania transformacji. Przedmiotem rozważań w niniejszym rozdziale jest analiza rozwoju koncepcji zrównoważonej bankowości i jej wpływu na transformację gospodarki w kierunku modelu zrównoważonego, m.in.: ukierunkowanie przepływów kapitału na inwestycje celem osiągnięcia zrównoważonego wzrostu gospodarczego, neutralnego dla środowiska i sprzyjającego włączeniu społecznemu. Analizie poddano informacje zawarte na stronach internetowych ważnych dla kształtowania zrównoważonej bankowości inicjatyw oraz wydarzeń, a także raporty niefinansowe i strony internetowe wybranych banków z listy sygnatariuszy Zasad Odpowiedzialnej Bankowości (*UNEP FI Principles for Responsible Banking*), jak: Bayern LB, BNP Paribas, Citibank, Deutsche Bank AG, ING, Santander, Triodos Bank, UBS AG.

Rozwój koncepcji zrównoważonej bankowości

Prospołeczne i prośrodowiskowe inicjatywy i działania banków mają już kilkudziesięcioletnią historię sięgającą lat 70. XX wieku, kiedy to zwrócono uwagę na narastające problemy społeczne i środowiskowe oraz związane z nimi zagrożenia dla cywilizacji (IUCN–UNEP–WWF, 1980)¹. W latach 80. ubiegłego stulecia zaczęto przyjmować w niektórych krajach regulacje dotyczące ochrony gleby, wód i powietrza, nakładające odpowiedzialność na podmioty gospodarcze za zanieczyszczanie środowiska naturalnego, np. w 1980 roku Stany Zjednoczone wprowadziły Comprehensive Environmental Response Compensation and Liability Act – CERCLA, zobowiązujący właścicieli do oczyszczania skażonych terenów, a w kolejnych latach podobne regulacje wprowadzano w wielu krajach na świecie, m.in. Rada Wspólnot Europejskich wydała dyrektywę w sprawie odpowiedzialności za szkody spowodowane odpadami. Negatywny wpływ działalności gospodarczej na środowisko naturalne wiązał się z presją na alokację środków finansowych przez banki w procesach kredytowania oraz znacznym ograniczeniem w niektórych krajach finansowania sektorów

¹ Od 22 kwietnia 1970 roku, kiedy w USA odbył się protest przeciwko degradacji środowiska, co roku na całym świecie w dniu 22 kwietnia obchodzony jest Międzynarodowy Dzień Ziemi.

uznawanych za niebezpieczne dla środowiska (Jeucken, 2004). Banki zaczęły włączać kwestie środowiskowe w procesy zarządzania ryzykiem kredytowym czy własnej działalności inwestycyjnej oraz – głównie z uwagi na rosnące ceny nośników energii – skrupulatnie monitorować zużycie zasobów w celu obniżenia kosztów eksploatacyjnych (Weber, 2012). Tworzono także stanowiska dedykowane ekologii, np. odpowiedzialne za zużycie energii i innych zasobów naturalnych czy za ocenę finansowanych projektów pod kątem oddziaływania na środowisko naturalne. Po opublikowaniu w 1987 roku raportu Komisji ds. Środowiska i Rozwoju ONZ (tzw. Raport Brundtland), w którym zdefiniowano pojęcie zrównoważonego rozwoju, oraz zbioru dokumentów Agenda 21 przyjętych na Światowej Konferencji Ochrony Środowiska w Rio de Janeiro w 1992 roku (I Szczyt Ziemi), akcentujących znaczącą rolę banków we wspieraniu zrównoważonego rozwoju, zintensyfikowano działania międzynarodowe (tabela 17.1). Działania te w znacznej mierze były inicjatywami samych banków, głównie dużych instytucji kredytowych działających na wielu rynkach krajowych, a nawet o zasięgu globalnym.

Tabela 17.1. Inicjatywy mające wpływ na kształtowanie zrównoważonej bankowości

Rok	Inicjatywy i działania
1	2
1990	<p>Pierwszy indeks społeczny – Domini 400 Social Index (obecnie MSCI KLD 400).</p> <p>Pierwszy w Europie fundusz ekologiczny Biogronnd Beleggingsfonds utworzony przez holenderski Triodos Bank.</p>
1992	<p>Powstanie UNEP FI (United Nations Environment Programme Finance Initiative) – Inicjatywa Finansowa Programu Narodów Zjednoczonych ds. Środowiska to partnerstwo pomiędzy UNEP a globalnym sektorem finansowym w zakresie przemiany finansów (w tym banków) w zrównoważone oraz finansowania zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego.</p> <p>I Szczyt Ziemi w Rio de Janeiro – 154 kraje podpisują międzynarodowy traktat środowiskowy mający na celu ograniczenie negatywnego wpływu działalności człowieka na środowisko naturalne.</p> <p>Deklaracja UNEP FI Banking and Environment. Banki podpisując ją, zobowiązały się do prowadzenia działalności w zgodzie ze środowiskiem naturalnym zapewniającej możliwości trwałego rozwoju, a także promującej zagadnienia ochrony środowiska w społeczeństwie (edukacji na rzecz rozwoju świadomości środowiskowej społeczeństwa); podejmowania działań w celu przewidywania i unikania potencjalnych źródeł degradacji środowiska oraz informowania o nich społeczeństwo.</p>

1	2
1994	Konwencja ONZ w sprawie zmian klimatu (United Nations Framework Convention on Climate Change – UNFCCC) – jej celem było ustabilizowanie koncentracji gazów cieplarnianych w atmosferze na takim poziomie, który pozwoliłby zapobiec niebezpiecznej zmianie klimatu przez człowieka.
1996	ISO 14001 – nieobowiązkowy międzynarodowy standard dla systemów zarządzania środowiskiem w organizacjach.
1997	Kyoto Protocol – międzynarodowe porozumienie, ściśle powiązane z UNFCCC, które zobowiązywało sygnatariuszy do przestrzegania wiążących norm redukcji szkodliwych emisji, mające przeciwdziałać globalnemu ociepleniu. Protokół z Kioto wszedł w życie w 2005 roku.
1999	Pierwszy globalny zrównoważony indeks giełdowy (Dow Jones Sustainability World Index) zawierający spółki kierujące się w działalności zasadami zrównoważonego rozwoju.
2000	<p>Milenijne cele rozwoju (UN Millennium Development Goals) – cele dotyczące likwidacji ubóstwa, głodu, nierówności, poprawy zdrowia, edukacji, zapewnienia środowiskowej równowagi oraz globalnego partnerstwa na rzecz rozwoju do realizacji na całym świecie w latach 2000–2015.</p> <p>UN Global Compact – inicjatywa, której celem jest przyjęcie i stosowanie we wszystkich sferach działalności firm 10 zasad z zakresu praw człowieka, standardów pracy, środowiska naturalnego i przeciwdziałania korupcji.</p> <p>Standardy Global Reporting Initiative (GRI) – publikacja najbardziej rozpoznawalnych i najpowszechniej używanych międzynarodowych wytycznych dla raportowania kwestii zrównoważonego rozwoju.</p>
2002	<p>Rekomendacje dla instytucji finansowych UNEP FI na II Szczyt Ziemi (<i>Recommendations from the UNEP Finance Initiatives (FI) Rio Roundtable</i>) – wskazujące na konieczność większego zaangażowania w zrównoważony rozwój, w szczególności w likwidację ubóstwa i dysproporcji w rozwoju regionów.</p> <p>II Szczyt Ziemi w Johannesburgu – wyznaczenie trzech filarów, na których powinien opierać się rozwój społeczno-gospodarczy: gospodarka, społeczeństwo i środowisko; podkreślenie konieczności ograniczenia ubóstwa oraz zwiększenia zaangażowania ze strony państw, świata biznesu, polityki, nauki i społeczeństwa we wdrażanie zasad zrównoważonego rozwoju.</p>
2003	Zasady równikowe (Equator Principles) – wytyczne zarządzania ryzykiem, powszechnie uznane przez instytucje finansowe, powodujące ograniczenie finansowania tylko do tych projektów, które nie będą naruszać zasad społecznej i środowiskowej odpowiedzialności.

Tabela 17.1 (cd.)

1	2
2003	<p>Deklaracja Collevocchio (<i>The Collevocchio Declaration on Financial Institutions and Sustainability</i>) – podpisana przez 103 organizacje pozarządowe z całego świata (głównie społeczne i związane z ochroną środowiska) zobowiązująca banki do działania w interesie społeczeństwa (wspierania ochrony środowiska naturalnego, promowania uniwersalnych praw człowieka oraz sprawiedliwości społecznej).</p>
2006	<p>UN Zasady Odpowiedzialnego Inwestowania (Principles for Responsible Investment – PRI) – zestaw możliwych działań służących włączeniu kwestii środowiskowych, społecznych i ładu korporacyjnego (Environmental, Social, Governance – ESG) do praktyk inwestycyjnych we wszystkich klasach aktywów.</p>
2007	<p>UNEP FI – deklaracja sektora usług finansowych dotycząca zmian klimatu (<i>Declaration on Climate Change by the Financial Services Sector</i>) – zobowiązanie banków do rozpoczęcia działań zapobiegających niekorzystnym zmianom klimatycznym oraz do uwzględniania tego problemu przy podejmowaniu bieżących i strategicznych decyzji.</p> <p>UNEP FI – Wytyczne dotyczące praw człowieka dla sektora finansowego (Human Rights Guidance).</p>
2008	<p>Zasady węglowe (Carbon Principles) – kryteria oceny i szacowania ryzyka węglowego związanego z inwestycjami w tradycyjne zakłady energetyczne opalane węglem.</p>
2009	<p>Global Alliance for Banking on Values (GABV) – sieć współpracy instytucji kredytowych, której celem jest zmiana systemu bankowego tak, aby stał się on bardziej przejrzysty, wspierał zrównoważony rozwój społeczno-gospodarczy ze szczególnym uwzględnieniem potencjału jednostek w budowaniu silniejszych społeczności.</p> <p>System ekozarządzania i audytu (EcoManagement and Audit Scheme – EMAS) – unijny system certyfikacji środowiskowej.</p>
2010	<p>Dokument Vision 2050. The new agenda for business (World Business Council for Sustainable Development – WBCSD) określający długoterminowe wyzwania dla biznesu związane ze zrównoważonym rozwojem oraz identyfikujący szanse rynkowe umożliwiające firmom długoterminowy stabilny rozwój.</p>
2011	<p>Wytyczne ONZ dotyczące biznesu i praw człowieka (UN Guiding Principles on Business and Human Rights) – światowe standardy dotyczące zapobiegania i reagowania na ryzyko związane z nadużyciem praw człowieka w działalności biznesowej.</p>

1	2
2011	Modyfikacja wytycznych OECD dla przedsiębiorstw wielonarodowych z 1976 roku (Guidelines for Multinational Enterprises) – standard odpowiedzialnego prowadzenia działalności biznesowej.
2012	III Szczyt Ziemi w Rio de Janeiro (Rio+20) – deklaracja zobowiązująca państwa do kontynuacji działań na rzecz budowy globalnej, zielonej gospodarki. Wskazano na konieczność eliminacji ubóstwa i nędzy oraz mobilizacji dodatkowych środków finansowych , w szczególności dla krajów rozwijających się w celu zmniejszenia dysproporcji w rozwoju w stosunku do krajów bogatych. Podjęto decyzję o opracowaniu zestawu Celów Zrównoważonego Rozwoju (SDGs) oraz przyjęto wytyczne dotyczące polityki zielonej gospodarki . Sustainable Banking Network (SBN) – sieć współpracy na rzecz zrównoważonego rozwoju sektorów bankowych skupiająca banki centralne, organy nadzorcze i stowarzyszenia bankowe z rynków wschodzących.
2014	Inicjatywa RE100 (Renewable Electricity 100%) – inicjatywa globalna zrzeszająca podmioty, które zobowiązały się do pozyskiwania 100% zużywanej przez siebie energii elektrycznej z odnawialnych źródeł (najpóźniej do 2050 roku). Celem inicjatywy jest przyspieszenie przejścia na zeroemisyjne sieci energetyczne w skali globalnej.
2015	Agenda ONZ na Rzecz Zrównoważonego Rozwoju – 2030 zawierająca 17 Celów Zrównoważonego Rozwoju (SDGs) i 169 zadań. Porozumienie paryskie – ograniczenie wzrostu światowych temperatur w obecnym stuleciu do 2°C oraz podjęcie wysiłków w celu dalszego ograniczenia wzrostu temperatur do 1,5°C ponad poziom sprzed epoki przemysłowej. Grupa zadaniowa ds. ujawnień finansowych związanych z klimatem (Task Force on Climate-related Financial Disclosures – TCFD) utworzona przez Financial Stability Board (FSB) w odpowiedzi na wniosek ministrów finansów grupy G20 i prezesów banków centralnych. UE. Grupa ekspertów wysokiego szczebla ds. zrównoważonych finansów (High-Level Expert Group on Sustainable Finance – HLEG) – doradzanie KE w zakresie finansowania zrównoważonych inwestycji, a także ochrony stabilności systemu finansowego przed zagrożeniami związanymi z otoczeniem.
2016	G20 Grupa badawcza ds. zielonych finansów (Green Finance Study Group – GFSG) – skupiona na możliwościach zwiększenia skali finansowania Celów Zrównoważonego Rozwoju (głównie środowiskowych). Reaktywowana jako grupa robocza (Sustainable Finance Working SFWG) w 2021 roku, w celu koordynacji międzynarodowych wysiłków na rzecz mobilizacji zrównoważonych finansów oraz dalszego dostosowania systemu finansowego do Porozumienia paryskiego i SDGs.

Tabela 17.1 (cd.)

1	2
2017	<p>Rekomendacje TCFD – zestaw dobrowolnych, spójnych zaleceń dotyczących ujawniania informacji mających służyć przedsiębiorstwom do przekazywania inwestorom, pożyczkodawcom i ubezpieczycielom wiarygodnych informacji o ryzykach finansowych związanych z oddziaływaniem na klimat.</p> <p>UNEP FI Strategia na rzecz kwestii społecznych – strategia w obszarze praw człowieka oraz kwestii społecznych, która ma zapewnić bardziej holistyczne podejście instytucji finansowych do tych kwestii, a także uwzględnić je w kształtowaniu zrównoważonych finansów.</p> <p>Network for Greening the Financial System (NGFS) – sieć współpracy banków centralnych na rzecz zazielenienia systemu finansowego.</p> <p>UNEP FI Inicjatywa Pozytywnego Wpływu (Positive Impact Initiative – PII) – zasady dotyczą zapewnienia pozytywnego wpływu podmiotów gospodarczych i instytucji finansowych na filary zrównoważonego rozwoju (ekonomiczny, środowiskowy i społeczny), również zidentyfikowania i złagodzenia potencjalnego negatywnego wpływu.</p>
2018	<p>UE. Techniczna Grupa Ekspertów Komisji Europejskiej (TEG) – wspieranie KE w opracowaniu jednolitego systemu klasyfikacji zrównoważonej działalności gospodarczej, unijnego standardu obligacji ekologicznych, metodologii wskaźników niskoemisyjności oraz wskaźników ujawniania informacji związanych z klimatem.</p> <p>UE. Plan działania: finansowanie zrównoważonego wzrostu gospodarczego, uwzględniający kluczową rolę systemu finansowego, w tym banków.</p> <p>UE. Grupa ekspertów państw członkowskich ds. zrównoważonych finansów (Member States Expert Group (MSEG) on Sustainable Finance) skupiająca ekspertów ds. rynku finansowego i środowiska z państw członkowskich, aby umożliwić skuteczną koordynację inicjatyw zrównoważonego finansowania na poziomie europejskim i krajowym oraz pomóc KE we wdrażaniu przepisów i polityk UE związanych ze zrównoważonymi finansami.</p>
2019	<p>UNEP FI Zasady Odpowiedzialnej Bankowości (Principles for Responsible Banking – PRB) – globalny standard odpowiedzialności w bankowości, wskazują one sposób dostosowania praktyk biznesowych i strategii banków do celów społeczeństwa wyrażonych w Celach Zrównoważonego Rozwoju oraz Paryskim Porozumieniu Klimatycznym.</p>
2019	<p>Międzynarodowa Platforma Zrównoważonego Finansowania (International Platform on Sustainable Finance – IPSF) – forum dialogu między decydentami, którego ogólnym celem jest zwiększenie ilości kapitału prywatnego inwestowanego w projekty zrównoważone środowiskowo.</p>

1	2
2019	Zasady Posejdoma (Poseidon Principles) – ramy do uwzględniania kwestii klimatycznych w decyzjach kredytowych w celu promowania dekarbonizacji żegluga międzynarodowej.
2020	EU. Europejski standard obligacji ekologicznych (European Green Bond Standard – EUGBS). UE. Platforma Zrównoważonego Finansowania – organ doradczy KE w zakresie realizacji celów i polityki zrównoważonego rozwoju .
2021	UNEP FI Net Zero Banking Alliance – zobowiązanie banków do dostosowania swoich portfeli kredytowych i inwestycyjnych do zerowych emisji netto do 2050 roku. UNEP FI Blue Finance – zobowiązanie banków do prowadzenia działalności kredytowej i inwestycyjnej w zgodzie z Celem Zrównoważonego Rozwoju SDG14: Życie pod wodą.

Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji zawartych na stronach internetowych UNEP FI (<https://www.unepfi.org>), stronach internetowych poszczególnych inicjatyw oraz Borys, 2000; Kulińska-Sadłocha, 2009; Ziolo, 2017a.

Z analizy podejmowanych działań i inicjatyw na rzecz zrównoważonego rozwoju wynika, że z początkiem lat 90. XX wieku banki zaczęły badać i wykorzystywać możliwości biznesowe związane ze zrównoważonym rozwojem. Efektem tego było m.in. pojawienie się w ofertach banków usług i produktów finansowych dedykowanych inicjatywom prośrodowiskowym i prospołecznym, zwanych usługami lub produktami zrównoważonymi. Ich udział w portfelach banków systematycznie wzrastał. Motywem promowania takiej oferty przez banki było ograniczenie zużycia zasobów oraz kosztów ryzyka środowiskowego i społecznego (jako komponentów ryzyka kredytowego i inwestycyjnego) czy pozyskanie większej liczby klientów, głównie w celu maksymalizacji zysku banku, wartości dla akcjonariuszy. Równocześnie funkcjonowały banki, dla których najważniejsze było prowadzenie działalności bez naruszania interesów społecznych i środowiskowych (zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju), a także wykorzystanie gromadzonego kapitału (oszczędności) na finansowanie realnej gospodarki i osób wykluczonych z tradycyjnych instytucji kredytowych (Milano, 2011; Weber, 2021). Tego typu instytucje określane jako banki etyczne, społeczne czy zrównoważone tworzone od lat 70. XX wieku (m.in.: Freie Gemeinschaftsbank, Grameen Bank, GLS Bank, Nedbank, Oickocredit, Sunrise Bank, Shorebank, Triodos Bank). Zwykle były to banki należące do grupy podmiotów małych lub średnich, działające lokalnie, często mające status spółdzielni. Charakterystyczne

dla misji spółdzielczości wartości i konstytutywne zasady bardzo dobrze wpisują się w koncepcję zrównoważonego rozwoju (Giagnocavo i in., 2012; Kulińska-Sadłocha, Szambelańczyk, 2014).

Z czasem wzrastała świadomość co do roli banków jako ważnych podmiotów finansujących zrównoważony wzrost gospodarczy (Jeucken, Bouma, 1999; Pisano i in., 2012). Pojawiło się wiele inicjatyw mających na celu zintegrowanie kwestii ochrony środowiska, odpowiedzialności społecznej z sektorem finansowym (m.in.: w ramach UNEP FI). Z przyczyn wizerunkowych, choć nie tylko, banki chętnie podpisywały deklaracje w tym zakresie, instytucje okołobankowe opracowywały dedykowane bankom wytyczne czy zasady odpowiadające ogólnym standardom zrównoważonego rozwoju. Inicjatywy i wynikające z nich zobowiązania bardzo dobrze odpowiadały założeniom ochrony środowiska czy respektowaniu koncepcji prospołecznych, jednak realne działania banków w tym zakresie były znacznie mniej widoczne (Environment Foundation, 1996; Jeucken, 2004). Nierzadko banki podejmowały liczne zrównoważone działania, ale jednocześnie, inwestując czy udzielając kredytów, przyczyniały się do negatywnego wpływu na środowisko naturalne i społeczeństwo, np. prowadząc do rozwoju motoryzacji, masowego wytwarzania wyrobów jednorazowego użytku i kumulacji odpadów, wzrostu cen żywności (instrumenty spekulacyjne) czy narastania dysproporcji w poziomie życia, również między krajami.

Istotne zmiany w podejściu banków do kwestii zrównoważonego rozwoju nastąpiły w wyniku globalnego kryzysu finansowego lat 2007–2009. Po wybuchu kryzysu banki zostały poddane ostrej krytyce nie tylko z uwagi na jego wywołanie, ale także z powodu odejścia od służebnej roli wobec gospodarki i społeczeństwa. Obarczono je odpowiedzialnością za pogorszenie sytuacji i upadłość przedsiębiorstw, likwidację miejsc pracy, załamanie wymiany międzynarodowej, odpływ kapitału zagranicznego z rynków wschodzących czy pogłębianie różnic społecznych. W mediach systematycznie zaczęły pojawiać się negatywne informacje o bankach i bankierach, np. o: manipulowaniu stawkami procentowymi na rynkach finansowych, wykorzystywaniu dominującej pozycji wobec klientów, oferowaniu ryzykownych produktów w formach podobnych do lokat bankowych, defraudacji i praniu „brudnych” pieniędzy czy nieetycznym zachowaniu wobec klientów (wykorzystywanie przez pracowników banku asymetrii informacji w celu sprzedaży usługi, zmywy dotyczące prowizji i opłat, kontrowersyjne klauzule w umowach). W opinii wielu środowisk był to dowód chciwości nieliczący z propagowanym wizerunkiem banku jako instytucji zaufania publicznego czy lansowanymi koncepcjami społecznej odpowiedzialności i zrównoważonego rozwoju (Kulińska-Sadłocha, 2014, s. 112). Ponadto okazało się, że banki prowadzące działalność w sposób odpowiedzialny (banki określane jako etyczne,

społeczne, zrównoważone) nie poniosły strat, a zainteresowanie ich usługami w czasie kryzysu znacznie wzrosło (Benedikter, 2011)².

Po kryzysie rozpoczął się etap intensywnej współpracy rządów, organów grup integracyjnych na rzecz zrównoważonego rozwoju, a także następowała jej instytucjonalizacja. Od ogłoszenia w 2015 roku Celów Zrównoważonego Rozwoju (SDGs) oraz podpisania Porozumienia Klimatycznego w Paryżu zrównoważony rozwój stał się deklarowanym przez wiele krajów priorytetem, a największym problemem – zapewnienie finansowania transformacji w stronę gospodarki zrównoważonej. Międzynarodowe organizacje finansowe, państwa, banki centralne i regulatorzy zaczęli podejmować działania na rzecz budowy zrównoważonego systemu finansowego (w tym zrównoważonego sektora bankowego) oraz przygotowania instrumentów dla aktywnego wspierania przez instytucje finansowe zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego. Utworzono sieci współpracy w tym zakresie (m.in. TCFD, GFSG, HLEG, NGFS, TEG, IPSF), Komitet Bazylejski ds. Nadzoru Bankowego (Basel Committee on Banking Supervision – BCBS) tworzący międzynarodowe ramy regulacyjne dla banków zaczął uwzględniać zagrożenia wynikające z kwestii ESG w swoich standardach, a krajowe organy nadzorcze w regulacjach działalności bankowej³. Ponadto w ramach inicjatywy UNEP FI we wrześniu 2019 roku przyjęto opracowane

² Przeprowadzone analizy wykazały dodatnią korelację między zrównoważoną działalnością przedsiębiorstw, w tym banków, i ich stabilną wyceną, jak również efektywnością. Analiza notowań uwzględniająca czas kryzysu przemawia na korzyść spółek kierujących się w działalności zasadami zrównoważonego rozwoju. W ciągu 5 lat (2005–2010) Dow Jones Sustainability World Index wzrósł (w euro) o prawie 8%, podczas gdy MSCI World (szeroki indeks 1500 spółek rynków krajów rozwiniętych) o niecały 1%. Raporty publikowane przez US SIF – The Forum for Sustainable and Responsible Investment, <https://www.ussif.org/pubs>; GABV, 2019; Przychodzeń, 2013, s. 115–199; UNEP FI, 2019.

³ Regulacje nadzorcze w zakresie zrównoważonej bankowości w niektórych krajach mają już wieloletnią tradycję, często towarzyszą im wytyczne dotyczące ich wdrażania i ujawniania informacji, np. Chiny (2012) – ograniczenie możliwości banków do finansowania przedsiębiorstw negatywnie oddziałujących na środowisko naturalne; Nigeria (2012) – quazi-obowiązkowe dla banków zasady zrównoważonej bankowości; Brazylia (2014) – regulacje zabraniają finansowania projektów, które naruszają przepisy dotyczące wylesiania i korzystania z pracy przymusowej w regionie Amazonii; Peru (2015) – ustanowienie minimalnych wymogów dotyczących zarządzania ryzykiem społecznym i środowiskowym; Wietnam (2015) – dyrektywa zobowiązująca wszystkie instytucje finansowe do ustanowienia systemu zarządzania ryzykiem środowiskowym i społecznym, a także do opracowania innowacyjnych produktów umożliwiających kredytowanie działalności biznesowej przyjaznej dla środowiska i społeczeństwa.

przez 28 banków (w tym 6 banków z aktywami powyżej 1 bln USD) Zasady Odpowiedzialnej Bankowości ZOB (Principles for Responsible Banking – PRB), których sygnatariuszami stało się ponad 240 banków z całego świata (UNEP FI, 2019).

Główne obszary działań wspierających transformację w kierunku zrównoważonej gospodarki

Proces transformacji działalności podmiotów oraz gospodarki w zrównoważoną wymaga finansowania, czyli mobilizacji dodatkowych środków finansowych. Wiąże się to z koniecznością ograniczenia finansowania podmiotów i projektów mających negatywny wpływ na środowisko naturalne oraz społeczeństwo i przekierowania środków pieniężnych na projekty i inwestycje zgodne z koncepcją zrównoważonego rozwoju. Banki, wykonując swoje tradycyjne funkcje (rozliczeniową, mobilizacji oszczędności, kredytową), mają możliwości wpływu na wolumen, tempo oraz kierunki alokacji kapitału, decyzje inwestycyjne przedsiębiorców, sposoby i kierunki lokowania nadwyżek, a także zachowania konsumpcyjne gospodarstw domowych. Kluczowe działania w tym zakresie podejmowane są przez banki w dwóch podstawowych obszarach: produktów i usług finansowych oraz zarządzania ryzykiem (Chain Reaction Research, 2017).

Zarządzanie ryzykiem ESG

Działania banków na rzecz zrównoważonego rozwoju związane są z włączeniem kwestii środowiskowych, społecznych i ładu korporacyjnego (ESG) do procesów podejmowania decyzji (zarówno strategicznych, jak i operacyjnych) we wszystkich obszarach działalności banku. Ryzyko wynikające z kwestii ESG określane jako ryzyko dla zrównoważonego rozwoju stanowi coraz poważniejsze wyzwanie dla działalności banku. Zgodnie z definicją przyjętą w dokumentach unijnych ryzyko dla zrównoważonego rozwoju oznacza sytuację lub warunki środowiskowe, społeczne lub związane z zarządzaniem, które – jeżeli wystąpią – mogłyby mieć, rzeczywisty lub potencjalny, istotny negatywny wpływ na wartość inwestycji. Natomiast czynniki zrównoważonego rozwoju oznaczają kwestie środowiskowe, społeczne i pracownicze, kwestie dotyczące poszanowania praw człowieka oraz przeciwdziałania korupcji czy przekupstwu (Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/2088). Przy czym ryzyko środowiskowe można zdefiniować jako niepewność związaną z prawdopodobieństwem wystąpienia negatywnego zdarzenia, które spowoduje degradację środowiska

naturalnego, i wynikające z tego skutki (np. utrata miejsca zamieszkania, źródła dochodu, majątku, zdrowia). Analogicznie ryzyko społeczne można określić jako niepewność związaną z prawdopodobieństwem wystąpienia negatywnego zdarzenia, które zakłóci funkcjonowanie w grupach czy strukturach społecznych. Natomiast ryzyko ładu korporacyjnego to niepewność łącząca się z prawdopodobieństwem wystąpienia negatywnego zdarzenia, które zakłóci funkcjonowanie instytucji czy kontrolę jej działalności i związane z tym skutki (np. zmniejszenie przychodów, obniżenie wartości aktywów, wzrost kosztów). Niewłaściwie zidentyfikowane, ograniczane, czy też monitorowane ryzyko ESG może doprowadzić bank do znaczących strat finansowych (Zioło, 2017b, s. 99–103).

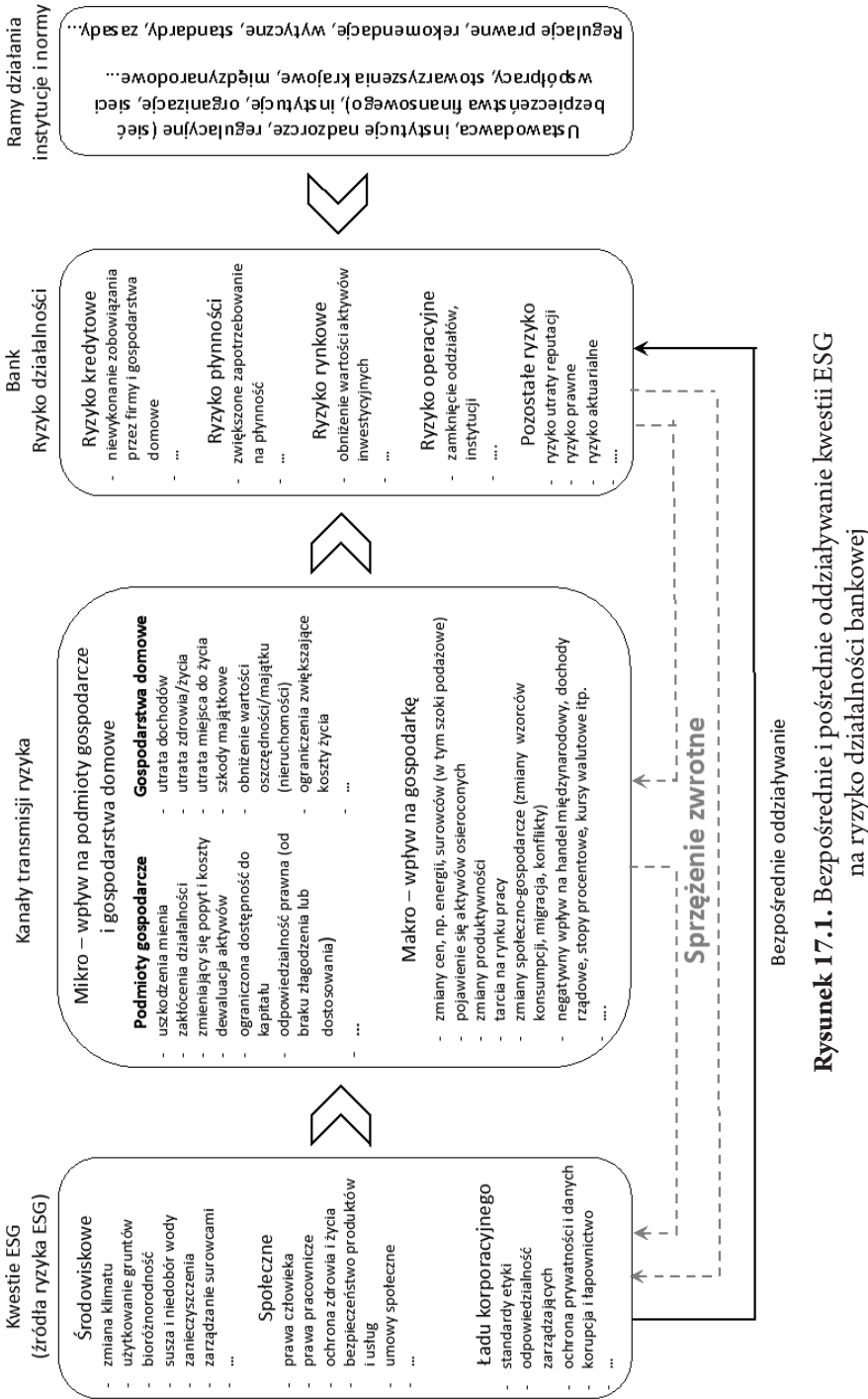
Banki są narażone na ryzyko ESG bezpośrednio oraz pośrednio poprzez materializację tego ryzyka u swoich klientów lub kontrahentów, m.in. dostawców, banków korespondentów czy partnerów transakcji finansowych (rysunek 17.1).

Ryzyko ESG wpływa w różnym stopniu na wszystkie pozostałe ryzyka finansowe i niefinansowe w banku, głównie: kredytowe, rynkowe, operacyjne, płynności, zgodności, reputacyjne (KPMG, 2021). Z uwagi na to, że banki są największymi kredytodawcami, zarządzanie przez nie ryzykiem ESG ma duże znaczenie dla stabilności finansowej – warunku koniecznego dla zrównoważonego wzrostu i rozwoju społeczno-gospodarczego (Epstein, 2005; Zioło 2020, s. 130–131). Następstwem negatywnego oddziaływania ryzyka ESG na podmioty gospodarcze i gospodarstwa domowe mogą być zaburzenia w działalności banków skutkujące zaburzeniami w systemie finansowym i problemami z zachowaniem jego stabilności, np. konflikty zbrojne, katastrofy naturalne o dużym zasięgu, pandemia.

Ustawodawcy, banki centralne, nadzór bankowy poprzez odpowiednie regulacje, prowadzoną politykę, rekomendacje, wytyczne itp. mogą wpływać na decyzje kredytowe i inwestycyjne zarówno banków, jak i pośrednio na zachowania podmiotów gospodarczych, odpowiednio je ukierunkowując (Monnin, 2018).

Banki oddziałują na źródła ryzyka ESG w sposób bezpośredni i pośredni (rysunek 17.2).

Bezpośrednie oddziaływanie jest ściśle związane z organizacją i zarządzaniem bankiem. Natomiast pośrednie dotyczy wykorzystywania przez bank możliwości i sposobów kształtowania zrównoważonych postaw i zachowania swoich klientów (indywidualnych, podmiotów gospodarczych, instytucji), kontrahentów, pracowników czy innych interesariuszy. Jest to możliwe dzięki uwzględnieniu kwestii ESG w procedurach decyzyjnych (kredytowych, inwestycyjnych, zarządczych), kryteriach doboru dostawców, ofercie produktów i usług, a także w działaniach edukacyjnych i informacyjnych mających na celu podniesienie świadomości zrównoważonego rozwoju – uświadomienie interesariuszom negatywnych dla środowiska skutków ich działalności oraz wskazanie na możliwości i kierunki ich wpływu na realizację celów SDG i na zmiany klimatyczne (EBA, 2021).



Źródło: opracowanie własne na podstawie NGFS, 2021.

Wpływ bezpośredni

związany z zarządzaniem zasobami własnymi banku (rzeczowymi, kapitałowymi, kadrowymi, informacyjnymi)

- oszczędności zasobów rzeczowych wykorzystywanych do prowadzenia działalności, a związanych ze zużyciem surowców naturalnych (m.in. energii, gazu, paliw płynnych, wody, papieru itp.)
- ograniczenia emisji zanieczyszczenia powietrza, wody lub gleby przez szkodliwe substancje (np. emisja gazów cieplarnianych, detergenty, odpady)
- nabywanie zasobów rzeczowych spełniających normy środowiskowe i od dostawców respektujących zasady ESG
- spełnianie lokalnych, krajowych i międzynarodowych przepisów związanych z kwestiami ESG
- przestrzeganie praw pracowniczych
- zapewnienie pracownikom higienicznego i bezpiecznego środowiska
- wdrożenie standardów/norm środowiskowych oraz w zakresie bezpieczeństwa informacji (np. ISO, EMAS)
- wprowadzenie procedur przeciwdziałających łapówkarstwu i wymuszeniom
- niedyskryminowanie i budowanie trwałych, opartych na wzajemnym zaufaniu relacji z klientami

Wpływ pośredni

związany z oddziaływaniem banku na zachowania i funkcjonowanie klientów i kontrahentów, także pozostałych interesariuszy

- oferta zrównoważonych usług i produktów finansowych, w tym dla grup społecznych z różnego powodu wykluczonych z systemu bankowego
- eliminowanie transakcji o możliwym negatywnym wpływie ESG
- wdrożenie do procedur kredytowych i inwestycyjnych kryteriów ESG i włączenie do umów klauzul, np. oświadczeń i gwarancji związanych z tymi kryteriami
- wykluczenie lub ograniczenie finansowania działalności gospodarczych narażonych na wysokie ryzyko ESG
- eliminowanie kontrahentów nieuwzględniających w działalności zasad ESG
- aktywne uczestnictwo w regionalnych, krajowych czy międzynarodowych programach środowiskowych i społecznych
- działania edukacyjne, informacyjne, promocyjne i sponsoring zgodny z celami SDGs
- zapewnienie informacji dotyczących produktów i usług, cen, informacji marketingowych spełniających wymogi prawne i w sposób zrozumiały dla klientów

Rysunek 17.2. Formy bezpośredniego i pośredniego wpływu banku na kwestie ESG – przykłady

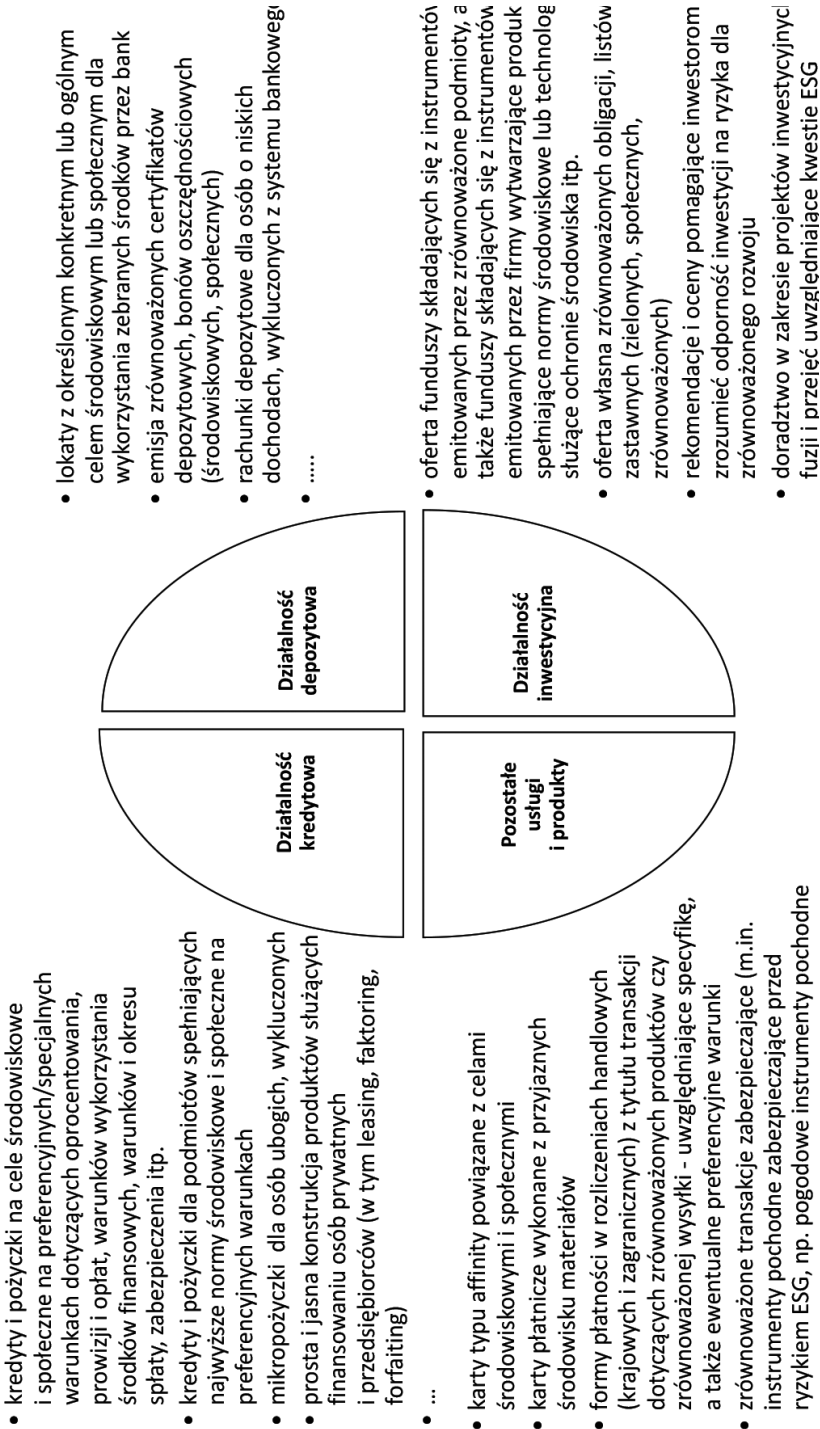
Źródło: opracowanie własne.

Z doświadczeń banków wynika, że źródłem największego bezpośredniego oddziaływania na środowisko jest zużycie energii, podróże służbowe (samochodowe, samolotowe), które wiążą się ze zużyciem surowców naturalnych (w tym węgla, ropy naftowej, gazu) i jednocześnie emisją CO₂, zużycie papieru oraz odpady i śmieci. Szczególną uwagę banki przywiązują do zużycia energii, które rośnie wraz z rozwojem automatyzacji pracy, jak i bankowości elektronicznej. Banki podejmują szereg działań mających na celu wyeliminowanie negatywnego wpływu ich działalności na środowisko naturalne, zmiany klimatu, a jeżeli jest ono nieuniknione – wykorzystują możliwości jego zredukowania, złagodzenia bądź zrekompensowania (np. współfinansowanie budowy ścieżek rowerowych, sadzenie drzew – zalesianie). Wśród działań zmniejszających bezpośrednią emisję gazów cieplarnianych banki wymieniają najczęściej: podwyższenie efektywności energetycznej urządzeń elektrycznych, redukcję zużycia energii (mobilizowanie pracowników do oszczędności energii), kierowanie się przy zakupie urządzeń biurowych zużyciem energii), ograniczenie podróży przez wykorzystanie tele- i wideokonferencji, finansowanie pracownikom przejazdów środkami komunikacji miejskiej, zastąpienie samolotowych podróży służbowych na krótkich odcinkach podróżami kolejowymi, wprowadzenie limitów zużycia paliwa przez samochody firmowe i/lub partycypacja w kosztach jego zakupu przez pracownika, systematyczna wymiana samochodów służbowych na hybrydowe czy elektryczne, zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych, zwiększenie wykorzystania papieru produkowanego z makulatury.

Banki w coraz większym stopniu będą ponosić konsekwencje i koszty ryzyka ESG, będącego przyczyną zakłóceń w funkcjonowaniu swoich klientów i kontrahentów. Dlatego w ich interesie jest również mobilizowanie podmiotów do podejmowania działań w celu identyfikowania, monitorowania, a także ujawniania ryzyka ESG w działalności, co ma kluczowe znaczenie dla właściwej wyceny aktywów oraz alokacji inwestycji, szczególnie o bardzo długich terminach.

Zrównoważone produkty i usługi finansowe

Banki tworzą oferty zrównoważonych usług i produktów kredytowych, depozytowych, inwestycyjnych i pośredniczących, których zadaniem jest zaspokojenie potrzeb klientów przy jednoczesnym wsparciu realizacji celów SDGs (rysunek 17.3).



Rysunek 17.3. Zrównoważone usługi i produkty bankowe (przykłady)

Źródło: opracowanie własne.

Zrównoważone usługi i produkty bankowe umożliwiają pozyskanie i wykorzystanie oszczędności jednostek i podmiotów gospodarczych, a także przekierowanie inwestycji prywatnych w przedsięwzięcia realizujące Cele Zrównoważonego Rozwoju (Dziawgo, 2010, s. 137–158; Laskowska, 2019, s. 112). Oszczędności gromadzone w ramach zrównoważonych produktów oszczędnościowych są wykorzystywane przez bank na finansowanie konkretnej (jeżeli została wskazana w produkcie oszczędnościowym) działalności spełniającej kryteria zrównoważonej, np. zrównoważonej środowiskowo według kryteriów Taksonomii UE, czyli systemu klasyfikacji przyjaznej dla środowiska działalności gospodarczej (Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2020/852), wytycznych ICMA (International Capital Market Association) czy MSCI (Morgan Stanley Capital International). Zrównoważone usługi i produkty muszą cechować się przede wszystkim użytecznością oraz transparentnością i zrozumiałością dla klienta, który powinien mieć możliwość zweryfikowania celu lub celów zrównoważonego rozwoju, do których przyczyniają się wykorzystywane przez bank, a zdeponowane przez niego środki finansowe, czy też, w jakim stopniu (całościowo czy częściowo) nabyte przez niego produkty inwestycyjne przyczyniają się do finansowania zrównoważonej działalności gospodarczej.

Podsumowanie

Z uwagi na specyfikę działalności (m.in. oparcie na zaufaniu społecznym) i rolę, jaką banki odgrywają w gospodarce, należą one do instytucji o znacznych możliwościach oddziaływania na otoczenie, w tym na efektywną zmianę struktury finansowania z działań szkodliwych dla środowiska naturalnego i społeczeństwa na działania zgodne z koncepcją zrównoważonego rozwoju. Mogą tego dokonać poprzez zarządzanie ryzykiem finansowym obejmującym ryzyko ESG, a także oferowanie zrównoważonych usług i produktów bankowych. Zarządzając ryzykiem, banki mają istotny wpływ albo na ograniczanie, albo na narastanie różnego rodzaju problemów finansowych, a w konsekwencji problemów społeczno-gospodarczych, w tym także na ograniczanie lub stymulowanie zrównoważonej przedsiębiorczości. Oferta usług i produktów zrównoważonych czy procedury kredytowe uwzględniające kwestie ESG z jednej strony mogą odpowiadać na wyzwania cywilizacyjne, z drugiej zaspakając potrzeby klientów z uwzględnieniem funkcji edukacyjnej, wychowawczej, edukacyjnej, a nawet – w przypadku kredytów – dyscyplinującej. Banki, wpływając na zachowania swoich klientów (indywidualnych, gospodarstw domowych, podmiotów gospodarczych, instytucji) i kontrahentów, mogą skutecznie wspierać eliminację, a przynajmniej

ograniczenie modeli produkcji lub konsumpcji negatywnie oddziałujących na kwestie ESG oraz promować wzorce chroniące środowisko, czy też kształtować świadomość zrównoważonego rozwoju (Sztumski, 2011).

Bibliografia

- Benedikter R. (2011), *European Answers to the Financial Crisis: Social Banking and Social Finance*, Freeman Spogli Institute for International Studies, Stanford, Spice, https://www.researchgate.net/publication/248388817_Social_Banking_and_Social_Finance (dostęp: 2.09.2021).
- Borys G. (2000), *Ryzyko ekologiczne w działalności banku*, Biblioteka Menedżera i Bankowca, Warszawa.
- Chain Reaction Research (2017), *Sustainable Banking Initiatives: Regulators' Role in Halting Deforestation*, <https://chainreactionresearch.com/wp-content/uploads/2017/07/sustainable-banking-initiatives-regulators-role-in-halting-deforestation-170714.pdf> (dostęp: 6.09.2021).
- Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions (2021), *Strategy for Financing the Transition to a Sustainable Economy (COM (2021) 390) final*, 6.07.2021, https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:9f5e7e95-df06-11eb-895a-01aa75ed71a1.0001.02/DOC_1&format=PDF (dostęp: 4.09.2021).
- Dziawgo L. (2000), *Zielony rynek finansowy*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- EBA (2021), *EBA Report on Management and Supervision of ESG Risks for Credit Institutions and Investment Firms*, EBA/REP/2021/18, https://www.eba.europa.eu/sites/default/documents/files/document_library/Publications/Reports/2021/1015656/EBA%20Report%20on%20ESG%20risks%20management%20and%20supervision.pdf (dostęp: 17.08.2021).
- Environment Foundation (1996), *Banking, the Environment and Sustainable Development*, <http://www.environmentfoundation.net/consultations/1996-sustainable-banking.htm> (dostęp: 12.07.2021).
- Epstein G. (2005), *Central Banks as Agents of Economic Development*. Political Economy Research Institute (PERI), University of Massachusetts, https://scholarworks.umass.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1083&context=peri_workingpapers (dostęp: 28.07.2021).
- GABV (2019), *Do Sustainable Banks Outperform? Driving Value Creation through ESG Practices*, <https://www.gabv.org/the-impact/research/real-economy-real-returns-research> (dostęp: 15.08.2021).

- Giagnocavo C., Genez S., Sforzi J. (2012), *Cooperative Bank Strategies for Social Economic Problem Solving: Supporting Social Enterprise and Local Development*, „Annals of Public and Cooperative Economics”, t. 83 (3), s. 281–315.
- IUCN-UNEP-WWF (1980), *World Conservation Strategy: Living Resource Conservation for Sustainable Development*, <https://www.iucn.org/content/world-conservation-strategy-living-resource-conservation-sustainable-development> (dostęp: 15.08.2021).
- Jeucken M. (2004), *Sustainability in Finance. Banking on the Planet*, Eburon, Delft.
- Jeucken M., Bouma J. (1999), *The Changing Environment of Banks, GMI Theme Issue: Sustainable Banking: The Greening of Finance*, „Greener Management International”, t. 27, s. 20–35.
- Kotliński G., Kulińska-Sadłocha E. (2010), *Zaufanie jako element rozwoju nowego systemu bankowego w Polsce*, [w:] *Stabilizowanie sektora bankowego w okresie kryzysu*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, nr 155, red. A. Janc, Wydawnictwo UE w Poznaniu, Poznań, s. 144–161.
- KPMG (2021), *ESG Risks in Bank. Effective Strategies to Use Opportunities and Mitigate Risks*, <https://home.kpmg/pl/pl/home/insights/2021/07/raport-ryzyka-zwiazane-z-esg-w-bankach.html> (dostęp: 16.08.2021).
- Kulińska-Sadłocha E. (2009), *Banki a zmiany klimatyczne*, [w:] *Finanse 2009 – Teoria i praktyka. Bankowość*, red. K. Brzozowska, S. Flejterski, Wydawnictwo Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin, s. 175–182.
- Kulińska-Sadłocha E. (2010), *Zrównoważony rozwój – orientacja pokryzysowych strategii działania banków*, [w:] *Partnerstwo i Współpraca a kryzys gospodarczo-społeczny w Europie Środkowej i Wschodniej*, red. S. Partycki, Wydawnictwo KUL, Lublin, s. 485–495.
- Kulińska-Sadłocha E., Szambelańczyk J. (2014), *Rola i funkcjonowanie lokalnych instytucji kredytowych w Polsce w realizacji koncepcji zrównoważonego rozwoju*, [w:] *Banki w społecznej gospodarce rynkowej w świetle doświadczeń z kryzysu i stanu rozwoju rynku finansowego*, red. S. Flejterski, A. Gospodarowicz, Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowe Zapol Dmochowski, Sobczyk, Warszawa–Szczecin, s. 159–175.
- Laskowska A. (2019), *Zielona obligacja skarbową jako perspektywiczny instrument rynku długu*, „Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach”, nr 382, s. 109–122.
- Milano R. (2011), *Social Banking: A Brief History*, [w:] *Social Banks and the Future of Sustainable Finance*, red. O. Weber, S. Remer, Routledge, New York, s. 15–47.
- Monnin P. (2018), *Central Banks and the Transition to Low-Carbon Economy*, CEP Discussion Notes, <https://www.cepweb.org/wp-content/uploads/2018/03/CEP-DN-Central-Banks-and-the-Transition-to-a-Low-Carbon-Economy.pdf> (dostęp: 3.08.2021).
- NGFS (2021), *Climate Scenarios for Central Banks and Supervisors*, https://www.ngfs.net/sites/default/files/medias/documents/820184_ngfs_scenarios_final_version_v6.pdf (dostęp: 10.08.2021).

- OECD (2011), *Guidelines for Multinational Enterprises*, <https://doi.org/10.1787/9789264115415-en> (dostęp: 12.07.2021).
- Pisano U., Martinuzzi A., Bruckner B. (2012), *The Financial Sector and Sustainable Development: Logics, Principles and Actors*, ESDN Quarterly Report No27, December, https://www.sd-network.eu/quarterly%20reports/report%20files/pdf/2012-December-The_Financial_Sector_and_Sustainable_Development.pdf (dostęp: 1.09.2021).
- Przychodzeń W. (2013), *Zrównoważone przedsiębiorstwo*, Wydawnictwo Poltext, Warszawa.
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) (2020), Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2020/852 z dnia 18 czerwca 2020 r. w sprawie ustanowienia ram ułatwiających zrównoważone inwestycje, zmieniające rozporządzenie (UE) 2019/2088, OJ L 198, 18.06.2020, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX%3A32020R0852> (dostęp: 15.08.2021).
- Sustainable Banking Network, https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/topics_ext_content/ifc_external_corporate_site/sustainability-at-ifc/company-resources/sustainable-finance/sbn_guidancefrommembers (dostęp: 7.08.2021).
- Sztumski W. (2011), *Jak kształtować świadomość dla potrzeb ekologii i trwałego rozwoju*, „Problemy Ekorozwoju – Problems of Sustainable Development”, t. 6 (1), s. 162–166.
- The Forum for Sustainable and Responsible Investment*, <https://www.ussif.org/pubs> (dostęp: 12.07.2021).
- UNEP FI (2018), *Rethinking Impact to Finance the SDGs*, <https://www.unepfi.org/wordpress/wp-content/uploads/2018/11/Rethinking-Impact-to-Finance-the-SDGs.pdf> (dostęp: 8.07.2021).
- UNEP FI (2019), *Principles for Responsible Banking. Guidance Document*, <https://www.unepfi.org/wordpress/wp-content/uploads/2019/09/PRB-Guidance-Document-Final-19092019.pdf> (dostęp: 3.09.2021).
- Weber O. (2012), *Sustainable Banking – History and Current Developments*, <https://ssrn.com/abstract=2159947> (dostęp: 8.07.2021).
- Wrochna P. (2018), *Ryzyko ekologiczne jako ryzyko społeczne. Na ile „rzeczywista” jest katastrofa klimatyczna?* „Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska. Sectio I. Philosophy and Sociology”, t. 43, nr 1, s. 193–213.
- Zioło M. (2020), *Finanse zrównoważone. Rozwój, ryzyko, rynek*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- Zioło M. (2017a), *Instytucjonalny i prawny wymiar zrównoważonego rozwoju oraz finansów zrównoważonych*, [w:] *Strefa finansowa wobec wyzwań zrównoważonego rozwoju*, red. K. Raczkowski, M. Zioło, CeDeWu, Warszawa.
- Zioło M. (2017b), *Zarządzanie ryzykiem środowiskowym i jego znaczenie dla stabilności sektora bankowego*, „Problemy Zarządzania”, t. 15, nr (66), cz. 2, s. 92–106.

<https://doi.org/10.18778/8220-870-2.18>

Kamil Kruszyński*

JAK WYGLĄDA SPOŁECZNY WYMIAR EUROPEJSKIEGO ZIELONEGO ŁADU?

18

** Dr, Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Katedra Statystyki Ekonomicznej i Społecznej, e-mail: kamil.kruszynski@uni.lodz.pl, <https://orcid.org/0000-0001-7450-8606>.
Zainteresowania badawcze: polityka społeczna, poziom rozwoju gmin, jakość życia, warunki życia, zarządzanie projektami, komunikacja, negocjacje, procesy decyzyjne.*

Wprowadzenie

Zahamowanie zmian klimatycznych i degradacji środowiska jest najważniejszym egzystencjalnym wyzwaniem współczesnych czasów. Kwestią najwyższej wagi jest więc przejście od paliw kopalnych do odnawialnych źródeł energii oraz wprowadzenie cyrkularnej produkcji. Koniecznością jest dekarbonizacja, na której zasięg i tempo mają wpływ:

- presje społeczne w formie masowych protestów na rzecz niezwłocznego przeciwdziałania zmianom klimatycznym i redukcji skażenia środowiska,
- cele polityczne formułowane przez instytucje ponadnarodowe i rządy,
- możliwości redukcji kosztów technologicznych i operacyjnych, wynikające np. z obniżenia cen baterii oraz osiągnięć technologii cyfrowej (The 2030 Decarbonization Challenge. The Path to the Future of Energy, 2020).

Masowe protesty przeciw zanieczyszczaniu środowiska dały politykom mocny mandat, żeby ochronę klimatu uczynić celem politycznym i wprowadzić odpowiednie ustawodawstwo. W roku 2015 zawarte zostało Porozumienie paryskie (https://ec.europa.eu/clima/policies/international/negotiations/paris_pl). Jego sygnatariuszem jest Unia Europejska i wszystkie tworzące ją państwa. Ustalenia Porozumienia stanowią podstawę Europejskiego Zielonego Ładu (EZŁ) – „strategii na rzecz wzrostu gospodarczego mającej przekształcić UE w sprawiedliwe i dostatnie społeczeństwo, z myślą o poprawie jakości życia aktualnych i przyszłych pokoleń, którego gospodarka będzie nowoczesna, zasobooszczędna i konkurencyjna i w którym w 2050 roku nie będzie emisji netto gazów cieplarnianych, a wzrost gospodarczy będzie oddzielony od wykorzystania zasobów” (Komisja Europejska 2020/0036 (COD), s. 1). Przewodnicząca KE w programowym wystąpieniu na posiedzeniu Parlamentu Europejskiego stwierdziła, że Europejski Zielony Ład „to nasza nowa strategia rozwoju. Pomoże nam zmniejszyć emisje, tworząc jednocześnie miejsca pracy”, a wiceprzewodniczący KE podkreślił, że: „Proponujemy zieloną i włączającą transformację, aby pomóc poprawić dobrostan ludzi i zapewnić zdrową planetę dla przyszłych pokoleń”. EZŁ jest politycznym projektem wprowadzenia radykalnych strukturalnych zmian w gospodarce i – w rezultacie – w funkcjonowaniu społeczeństwa. Jednakże społeczne uwarunkowania powodzenia strategii oraz jej konsekwencje w sferze społecznej zdają się być niewystarczająco uwypuklone.

Spoleczne uwarunkowania realizacji i powodzenia EZŁ

Transformacja do „zielonej gospodarki” będzie możliwa tylko wtedy, jeśli program uzyska akceptację społeczną i zaangażowanie Europejczyków. Zależć one będą m.in. od tego, jak UE i rządy poradziły sobie dotychczas z nierównościami społecznymi.

EZŁ, podobnie jak Strategia Lizbońska i Strategia Europa 2020, wskazuje na społeczne efekty planowanych przemian gospodarczych, określane jako zwiększenie inkluzji społecznej. W strategii Europa 2020 sformułowane zostały dwa wskaźniki postępu włączania społecznego: osiągnięcie przynajmniej 75% stopy zatrudnienia osób w wieku od 20 do 64 lat oraz zmniejszenie o 20 milionów, w relacji do stanu z 2008 roku, liczby osób zagrożonych ubóstwem lub wykluczeniem społecznym. Obydwa cele społeczne nie zostały osiągnięte. Zatem w Unii Europejskiej problemem społecznym nadal pozostaje ubóstwo i wykluczenie społeczne. W dalszym ciągu utrzymują się nierówności społeczne, ugruntowane przez kryzys – lat 2007–2009. Należy także spodziewać się ich nasilenia za sprawą pandemii COVID-19, choć dotychczas nie zostały opublikowane przez Eurostat stosowne dane.

Znaczenie nierówności społecznych dla integracji społecznej wynika stąd, że:

- ograniczają możliwości jednostek i blokują ruchliwość międzypokoleniową;
- przyczyniają się do niestabilności społecznej, ponieważ:
 - rodzą poczucie niesprawiedliwości,
 - wytwarzają „bariery społeczne” uniemożliwiające porozumienie,
 - zagrażają spójności społecznej;
- obniżają zaufanie społeczne do instytucji politycznych, co prowadzi do nietolerancji i dyskryminacji, która może skutkować niestabilnością polityczną (OECD, 2017).

Raport (OECD, 2017, s. 6) informuje, że:

- **Nierówności dochodowe są w UE ciągle duże.** W latach 80. XX wieku średni dochód 10% najbogatszych był siedmiokrotnie wyższy niż 10% najbiedniejszych; dziś jest ok. 9,5 razy wyższy.
- **Podział bogactwa jest bardziej nierówny niż podział dochodów.** 10% najbogatszych gospodarstw domowych posiada 50% całkowitego majątku; 40% najbiedniejszych posiada niewiele ponad 3%.
- Istnieje **luka w wynikach kształcenia wśród osób o różnym pochodzeniu społeczno-ekonomicznym rodziców.** Dziecko z uprzywilejowanego środowiska społeczno-ekonomicznego uzyskuje średnio o 20% wyższe wyniki w matematyce niż dziecko ze środowisk defaworyzowanych.

- Istnieją ściśle **powiązania między środowiskiem społeczno-ekonomicznym a edukacją i wynikami zdrowotnymi**. Mężczyźni z niższym wykształceniem mają o 2,7 roku krótszą oczekiwaną długość życia niż lepiej wykształceni, a kobiety odpowiednio o 1,2 roku.
- **Imigranci mają niższy status społeczno-ekonomiczny niż rodowicy Europejczycy**. Osoby słabo wykształcone stanowią 36% pierwszej grupy w porównaniu z 25% w drugiej; zatrudnionych jest 64,8% w pierwszej wobec 66,3% w drugiej grupie. Osoby pracujące żyjące poniżej granicy ubóstwa są dwukrotnie częściej spotykane w pierwszej grupie niż w drugiej.
- **Dzieci imigrantów urodzonych i wychowanych w EU** mają niższy status społeczno-ekonomiczny niż dzieci rodzimych mieszkańców. Stopa bezrobocia wśród pierwszych jest o 50% wyższa niż wśród drugich.
Najnowsze dane Eurostatu pokazują, że:
- **Liczba bezrobotnych** w UE jest nadal bardzo duża. W sierpniu 2021 roku było 14,469 mln osób bezrobotnych, w tym 2,833 mln w wieku poniżej 25 lat.
- **Poziom bezrobocia** jest zróżnicowany w państwach członkowskich. Najwyższą stopę bezrobocia w lipcu 2021 roku odnotowano w Grecji i Hiszpanii (po 15,1%), najniższą w Czechach (2,8%).
- **Udział młodych ludzi niepracujących i nieuczących się** jest wysoki w UE. W 2020 roku 17,6 % osób w wieku 20–34 lat nie pracowało, ani nie kształciło się i nie szkoliło. Najwięcej we Włoszech – 29,2%, najmniej w Holandii – 8,2%.
- **Luka w dochodach ze względu na płeć** utrzymuje się nadal w UE. W roku 2019 godzinowe zarobki brutto kobiet były średnio o 14,1% niższe od zarobków mężczyzn. Najwyższą różnicę w wynagrodzeniach kobiet i mężczyzn w UE odnotowano w Estonii (21,7%), a najmniejszą w Luksemburgu (1,3%).
- Współczynnik Giniego, mierzący **nierówności w dochodach**, wynosił w 2019 roku dla UE 30,2. Największą wartość osiągnął w Bułgarii – 40,8, a najniższą w Słowenii 23,9 i w Czechach 24.

Wskazane problemy wyznaczają warunki brzegowe transformacji do „zielonej gospodarki”, które nie pozostaną bez wpływu na kondycję społeczeństwa, zaufanie do instytucji politycznych i gotowość ponoszenia dodatkowych kosztów transakcyjnych. Unia Europejska i państwa członkowskie muszą wziąć je pod uwagę i rozwiązywać wspólnie z wyzwaniami wynikającymi z dekarbonizacji i wprowadzania cyrkularnej produkcji. W EZŁ mówi się wprost tylko o przeciwdziałaniu ubóstwu energetycznemu, podczas gdy ubóstwo z innych przyczyn jest niedostrzegane w dokumencie programowym.

Nadto zaostrzą się problemy wynikające ze starzenia się społeczeństw europejskich i wzmagającego się napływu imigrantów. Wymagać one będą

z rozwoju usług społecznych (a może nawet ich radykalnej reformy) i finansowania. Zaspokajanie tych potrzeb trzeba brać pod uwagę, ponieważ mogą się okazać konkurencyjne wobec potrzeb i działań związanych z reorganizacją rynków pracy wywołanych transformacją.

Jednakże obecnie sprawą najwyższej wagi jest ograniczenie emisji gazów cieplarnianych poprzez przekształcenia w gospodarce, których nieuniknioną konsekwencją będą zmiany w strukturze zatrudnienia, które kumulować się będą na określonych obszarach UE, przede wszystkim w rejonach wydobywania węgla. Jeśli program ukształtowania bezemisyjnej gospodarki ma się udać, zmiany te muszą zostać przeprowadzone zgodnie z zasadami „sprawiedliwej transformacji”.

Rola „sprawiedliwej transformacji” w osiągnięciu celów EZŁ

W komunikacie dotyczącym Europejskiego Zielonego Ładu zawarta jest deklaracja, że „ta transformacja musi być sprawiedliwa i inkluzywna. Musi stawiać ludzi na pierwszym miejscu i zwracać uwagę na regiony, branże i pracowników, którzy staną przed największymi wyzwaniami” (KE, 2019). Ponieważ dekarbonizacja, której celem jest przejście do „zielonej gospodarki”, spowoduje strukturalne zmiany na rynku pracy, tworząc nowe możliwości zatrudnienia w „zielonych” sektorach, wywoła równocześnie zagrożenia (straty w zatrudnieniu w sektorach wydobywczym, energetycznym, chemicznym), które mogą podważyć polityczne poparcie dla polityki zielonego ładu. Dlatego przejście do modelu zrównoważonego rozwoju musi być także sprawiedliwe społecznie.

Pojęcie „sprawiedliwej transformacji” jest ściśle powiązane z koncepcją zrównoważonego rozwoju, która zakłada wzajemne powiązanie i wzmacnianie trzech celów: wzrostu gospodarczego, równości społecznej i ochrony środowiska (ONZ, 2015). Upowszechniło je Porozumienie paryskie, które obok odniesień do praw człowieka, równości płci, sprawiedliwości międzypokoleniowej i proceduralnej zawiera odniesienie do „imperatywu sprawiedliwej tranzycji siły roboczej oraz tworzenia godnej pracy i miejsc pracy wysokiej jakości zgodnie z priorytetami rozwojowymi określonymi na szczeblu krajowym” (2015, s. 2). Deklaracja Śląska podpisana na konferencji ONZ Climate Change Conference 24 (COP24) w Katowicach wzmocniła to stanowisko, a konferencja COP26, zorganizowana w roku 2020 podkreśliła, że:

- przejście do zerowej emisyjności nie będzie trwałe, jeśli stworzy ono lub zaostry nierówności społeczne. Podejście oparte na sprawiedliwości społecznej może ułatwić transformację i osadzić ją na całym świecie;

- koszty i korzyści polityki klimatycznej – oraz możliwość jej kształtowania – rozkładają się nierównomiernie w czasie, przestrzeni i kontekście społecznym. Nie istnieje jeden, lecz wiele współzależnych procesów transformacji;
- samo tworzenie miejsc pracy nie gwarantuje sprawiedliwych rezultatów. Ważne jest, jakie miejsca pracy są tworzone, jaką płacę zapewniają i czy są bezpieczne oraz dla kogo są dostępne ze względu na wymagane wykształcenie i umiejętności;
- sprawiedliwa transformacja będzie wyglądać inaczej w krajach rozwijających się, które będą potrzebować dodatkowego wsparcia w opracowywaniu, planowaniu i wdrażaniu polityki sprawiedliwej transformacji;
- jeśli proces dekarbonizacji nie będzie postrzegany jako sprawiedliwy, prawdopodobny jest sprzeciw społeczny. Decydenci powinni umożliwiać debaty poprzez mechanizmy sprawiedliwości proceduralnej, ułatwiając akceptację społeczną;
- istnieje szereg narzędzi politycznych służących do rozwiązywania problemów związanych ze sprawiedliwą transformacją, w tym otwarta i przejrzysta komunikacja dotycząca wyborów politycznych i etycznych, które pociąga za sobą dekarbonizacja;
- rządy powinny zapewnić możliwość przeglądu swoich działań związanych ze sprawiedliwą transformacją i promować uczenie się w środowisku *peer-to-peer* (COP26).

Międzynarodowa Organizacja Pracy (MOP) opublikowała w 2015 roku wytyczne dotyczące planowania i przebiegu sprawiedliwej transformacji (ILO 2015). Sprawiedliwa transformacja rozważana jest z perspektywy zrównoważonego rozwoju i w powiązaniu z Celami Zrównoważonego Rozwoju odnoszącymi się do ograniczania biedy, zabezpieczenia społecznego i społecznej inkluzji oraz tworzenia przyzwoitej pracy dla wszystkich. Proces przechodzenia do zrównoważonej gospodarki powinien zapewnić sprawiedliwość dystrybucyjną i proceduralną. Z dystrybucyjnego punktu widzenia, zarówno korzyści, jak i koszty wynikające z transformacji powinny być dzielone w sprawiedliwy sposób, biorąc pod uwagę aktualne i potencjalne nierówności na różnych poziomach: między jednostkami, grupami społecznymi, sektorami gospodarki, społecznościami, regionami i państwami. Z proceduralnego punktu widzenia, w procesie podejmowania decyzji i implementacji polityki powinna być zapewniona partycypacja obywateli i wszystkich interesariuszy.

Proces przejścia do zrównoważonej gospodarki powinien być odpowiednio zarządzany w oparciu o następujące zasady i wymagania efektywnego wdrożenia (Sabato, Fronteddu 2019, s. 10–11):

1. Strategie i polityki na rzecz sprawiedliwej transformacji powinny być **odpowiednie do kontekstu** (*context-sensitive*), ponieważ sytuacja

w poszczególnych krajach i sektorach gospodarki jest bardzo zróżnicowana (np. pod względem etapu rozwoju, ekspozycji na ryzyka klimatyczne, cechy gospodarek narodowych). Równocześnie powinny uwzględniać powiązania z zewnętrznym otoczeniem i zakładać współpracę w procesie przechodzenia do zrównoważonego rozwoju, a więc uwzględniać szerszy globalny kontekst oraz horyzontalne i wertykalne powiązania na różnym poziomie. Wiodącą zasadą powinna być współpraca międzynarodowa. Strategie powinny być ukierunkowane, ale holistyczne.

2. Konieczne jest **opracowanie struktury spójnej polityki**, biorąc pod uwagę i tworząc synergię między wielością polityk odnoszących się do wymiarów środowiskowych, ekonomicznych i społecznych (polityki makroekonomicznej, polityk sektorowych, rynku pracy, zabezpieczenia społecznego, praw, dialogu społecznego itd.). W kontekście tanzycji polityka społeczna musi pełnić dwie funkcje: zabezpieczającą przed biedą i wykluczeniem społecznym oraz aktywizującą do zdobywania nowych kompetencji poprzez uczestnictwo w szkoleniach i uczenie się.
3. Zapewnienie na wszystkich poziomach i wszystkim interesariuszom instrumentów i **możliwości kontrolowania** *ex ante* i *ex post* podjętych działań i ich rezultatów.
4. Zapewnienie **integracji polityki** w procesie tranzycji poprzez utworzenie instytucjonalnych rozwiązań umożliwiających koordynację w ramach i między instytucjami na różnych poziomach zarządzania oraz między podmiotami publicznymi, prywatnymi i społecznymi.
5. Transformacja musi być oparta na **konsensusie społecznym**. Konieczne są konsultacje społeczne ze znaczącymi interesariuszami, a w szczególności konieczne jest zapewnienie dialogu na etapie formułowania, podejmowania i realizacji strategii oraz polityk.
6. Sprawiedliwa transformacja do zrównoważonej niskoemisyjnej gospodarki wymaga **ogromnych kosztów**, które muszą ponieść podmioty publiczne i prywatne. MOP szczególnie podkreśla rolę rządów i publicznych władz, które poprzez inwestycje publiczne mogą zapewnić, że każdy może uczestniczyć w pojawiających się możliwościach wynikających z tranzycji i być chronionym przed powiązanymi z nią ryzykami.

Mechanizm wspierania przez Unię Europejską sprawiedliwej transformacji

Ponieważ zmiany w energetyce będą zróżnicowane w państwach członkowskich Unii, konieczne jest wprowadzenie mechanizmu zapewniającego sprawiedliwy podział kosztów dostosowawczych. Na terenie UE znajduje się 31 regionów (w tym 4 w Polsce), ulokowanych w 11 krajach, gdzie wydobywa się węgiel. W 2019 roku w kopalniach zatrudnionych było 230 tys. pracowników. Ponadto w różnych państwach UE wydobywa się do celów energetycznych łupki bitumiczne i torf. Regiony te, podobnie jak regiony górnicze, podlegać będą intensywnym zmianom, nie tylko w sensie zmian na rynku pracy, lecz także infrastruktury i usług. Muszą one uzyskać istotne wsparcie materialne, żeby nie dopuścić do ich całkowitego upadku. Do nich przede wszystkim zostaną skierowane fundusze europejskie, stanowiące podstawowy instrument zapewnienia sprawiedliwej transformacji.

Jak podaje Unia Europejska (https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/finance-and-green-deal/just-transition-mechanism/just-transition-funding-sources_pl), pierwszy filar Mechanizmu Sprawiedliwej Transformacji (JTM) stanowi **Fundusz na rzecz Sprawiedliwej Transformacji** (FST). Jest to również kluczowy instrument umożliwiający wspieranie – odpowiednio według potrzeb – regionów najbardziej dotkniętych skutkami transformacji w kierunku neutralności klimatycznej. Jest wdrażany w ramach zarządzania dzielonego w obrębie ogólnych ram polityki spójności, która jest najważniejszą unijną polityką mającą na celu ograniczenie różnic regionalnych i wsparcie zmian strukturalnych w regionach Europy.

Fundusz będzie dysponował budżetem 17,5 mld euro (w cenach z 2018 roku, 19,3 mld euro w cenach bieżących). Kwota ta odpowiada środkiem udostępnionym na wsparcie krajów UE w procesie transformacji ekologicznej – 7,5 mld euro będzie pochodzić z budżetu UE na lata 2021–2027, natomiast pozostałe 10 mld euro to zewnętrzne dochody przeznaczone na określony cel, pochodzące z Europejskiego Instrumentu na rzecz Odbudowy (i jako takie zostaną udostępnione w latach 2021–2023).

Państwa członkowskie mogą na zasadzie dobrowolności przesunąć do FST dodatkowe środki z krajowych przydziałów w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR) i Europejskiego Funduszu Społecznego Plus (EFS+) pod warunkiem, że całkowita przesunięta kwota nie przekroczy trzykrotności przydziału zasobów z FST. Zgodnie z zasadami polityki spójności wydatki z budżetu UE zostaną uzupełnione o współfinansowanie krajowe.

Środki z funduszu zmniejszą społeczno-gospodarcze koszty transformacji w kierunku gospodarki zeroemisyjnej poprzez wspieranie dywersyfikacji gospodarczej i restrukturyzacji regionów objętych finansowaniem. Mogą być przeznaczone na wsparcie inwestycji produkcyjnych w: małe i średnie przedsiębiorstwa, tworzenie nowych firm, badania i innowacje, odbudowę środowiska, czystą energię, podnoszenie kwalifikacji i przekwalifikowanie pracowników, pomoc w poszukiwaniu pracy i programy dla osób poszukujących pracy, a także na przebudowę istniejących instalacji wysokoemisyjnych, jeżeli inwestycje takie prowadzą do znacznej redukcji emisji i ochrony miejsc pracy. Powinno to spowodować uruchomienie inwestycji o wartości blisko 30 mld euro.

Drugi filar Mechanizmu Sprawiedliwej Transformacji stanowi specjalny system w ramach programu InvestEU, wspierającego wszystkie cztery polityki. Nadaje się on w wyjątkowy sposób do zapewniania przedsiębiorstwom długoterminowego finansowania i wspierania polityki Unii w wychodzeniu z głębokiego kryzysu gospodarczego i społecznego. Program InvestEU ma na celu nadanie dodatkowego bodźca inwestycjom, innowacjom i tworzeniu miejsc pracy w Europie w latach 2021–2027. Program InvestEU może wspierać inwestycje w projekty o szerszym zakresie realizowane w ramach terytorialnego planu sprawiedliwej transformacji. Są to projekty w dziedzinie infrastruktury energetycznej i transportowej, w tym infrastruktury gazowej i ciepłownictwa komunalnego, jak również projekty w zakresie obniżenia emisyjności, dywersyfikacji gospodarczej i infrastruktury społecznej.

Komisja Europejska zapewni partnerom wykonawczym gwarancję budżetową, aby udostępnić finansowanie, bezpośrednio lub pośrednio, dla promotorów projektów w regionach objętych sprawiedliwą transformacją z zatwierdzonym terytorialnym planem sprawiedliwej transformacji. Projekty, które nie są zlokalizowane w tych regionach, również mogą zostać objęte tym systemem, pod warunkiem, że przyczynią się do zaspokojenia potrzeb rozwojowych, które są związane z transformacją tych regionów i określone w odpowiednich terytorialnych planach sprawiedliwej transformacji.

Trzeci filar Mechanizmu Sprawiedliwej Transformacji stanowi instrument pożyczkowy na rzecz sektora publicznego. Połączy dotacje na kwotę 1,5 mld euro finansowane z budżetu Unii z 10 mld euro w formie pożyczek Europejskiego Banku Inwestycyjnego (EBI), aby umożliwić realizację inwestycji publicznych o wartości 25–30 mld euro, które zaspokoją potrzeby rozwojowe regionów objętych sprawiedliwą transformacją. W przyszłości instrument ten może zostać rozszerzony na partnerów finansowych innych niż EBI.

Scharakteryzowany instrument będzie ukierunkowany wyłącznie na podmioty publiczne, aby zapewnić wsparcie projektom, które nie generują wystarczającego strumienia dochodów własnych, aby mogły być finansowane

w sposób komercyjny. Projekty powinny obejmować inwestycje we wszelkiego rodzaju infrastrukturę publiczną, np. w dziedzinie energii i transportu oraz ciepłownictwa komunalnego, w działania w zakresie zwiększania efektywności energetycznej (takie jak renowacja budynków), a także w infrastrukturę społeczną. Wykluczone są inwestycje dotyczące wsparcia dla paliw kopalnych.

Kraje UE w swoich terytorialnych planach sprawiedliwej transformacji będą musiały wskazać regiony i sektory kwalifikujące się do finansowania w ramach Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji. Odbędzie się to w drodze dialogu z Komisją. Podstawą decyzji będzie analiza przedstawiona w kontekście europejskiego semestru, a w szczególności proponowany przez Komisję wykaz priorytetowych regionów i sektorów.

Centrum Doradztwa InvestEU będzie głównym punktem kontaktowym dla wniosków o usługi doradcze dotyczące wszelkich projektów w ramach filarów drugiego i trzeciego mechanizmu sprawiedliwej transformacji (JTM), a także dla niektórych projektów finansowanych w ramach sprawiedliwej transformacji (FST). Ma zapewniać dostosowaną do potrzeb pomoc techniczną i wsparcie w zakresie rozwijania umiejętności. Centrum udostępni wsparcie doradcze w zakresie identyfikacji, przygotowania, opracowywania, konstruowania, zamawiania i realizacji projektów.

Podsumowanie

Finansowe wsparcie i oprzyrządowanie dla regionów, które muszą przejść radykalną transformację gospodarczą, żeby zapewnić osiągnięcie celu głównego Europejskiego Zielonego Ładu, jakim jest przejście do gospodarki zeroemisyjnej w 2050 roku, jest bezprecedensowe. Nowo ustanowiony Fundusz na rzecz Sprawiedliwej Transformacji w wysokości 17,5 mld euro (w cenach z 2018 roku, 19,3 mld euro w cenach bieżących) posłuży do wygenerowania inwestycji na kwotę 30 mld euro. System sprawiedliwej transformacji w ramach InvestEU ma, zgodnie z założeniami, wygenerować 10–15 mld euro głównie w formie inwestycji w sektorze prywatnym. Środki z instrumentu pożyczkowego dla sektora publicznego pozwolą wygenerować inwestycje publiczne na kwotę 25–30 mld euro. Jednakże, choć pieniądze są bardzo ważne, konieczne jest społeczne wsparcie dla tego bezprecedensowego projektu politycznego, który narusza interesy polityczne i gospodarcze grup społecznych i politycznych.

Bibliografia

- European Commission (EC) (2019), *The European Green Deal: Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions* (COM (2019) 640) final, 11.12.2019, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2019%3A640%3AFIN> (dostęp: 30.09.2021).
- MOP (2015), *Guidelines for a just Transition towards Environmentally Sustainable Economies and Societies for All*, ILO, Geneva, https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---mement/documents/publication/wcms_432859.pdf (dostęp: 30.09.2021).
- Laurent É. (2020), *The European Green Deal. Bring Back the New*, OFCE Policy brief 63, 28.01.2020, <https://www.ofce.sciences-po.fr/pdf/pbrief/2020/OFCEpbrief63.pdf+%&cd=1&hl=pl&ct=clnk&gl=pl> (dostęp: 30.09.2021).
- OECD (2017), *Understanding the Socio-Economic Divide in Europe. Background Report*, <http://oe.cd/cope-divide-europe-20> (dostęp: 30.09.2021).
- ONZ (2015), *Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development*, United Nations, New York.
- ONZ COP26 (2020), *Just Transition: Pathways to Socially Inclusive Decarbonisation*, https://www.researchgate.net/publication/344475984_Just_Transition_Pathways_to_Socially_Inclusive_Decarbonisation (dostęp: 30.09.2021).
- Porozumienie paryskie (2016), *Porozumienie paryskie*, OJ L 282, 19.10.2016, [https://eur-lex.europa.eu/legalcontent/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:22016A1019\(01\)&from=bg](https://eur-lex.europa.eu/legalcontent/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:22016A1019(01)&from=bg) (dostęp: 30.09.2021).
- Sabato S., Fronteddu B. (2019), *A Socially just Transition through the European Green Deal?*, Working Paper 2020.08, European Trade Union Institute, <https://www.etui.org/publications/socially-just-transition-through-european-green-deal> (dostęp: 30.09.2021).
- von der Leyen U. (2019), *A Union That Strives for More. My Agenda for Europe, Political Guidelines for the Next European Commission 2019–2024 by Candidate for President of the European Commission Ursula von der Leyen*, https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/political-guidelines-next-commission_en_0.pdf (dostęp: 30.09.2021).

Powstała w ramach inicjatywy EKOEKsoc książka *W poszukiwaniu zielonego ładu* jest efektem pracy autorów związanych zawodowo z Wydziałem Ekonomiczno-Socjologicznym Uniwersytetu Łódzkiego, którzy w swej aktywności badawczej i dydaktycznej podejmują zagadnienia związane z problemami wyrastającymi na styku systemów społeczno-gospodarczych i środowiska przyrodniczego. Jak zazieleniać zarządzanie zasobami czynników produkcji? Jak koegzystować z innymi gatunkami? Dlaczego warto poznawać ekologiczne uwarunkowania funkcjonowania miast, sektorów gospodarczych, przedsiębiorstw i gospodarstw domowych? Do czego mogą się przydać zielone podatki? Jak policzyć ślad węglowy i finansować proekologiczne rozwiązania? Czy wzrost PKB zawsze jest miarą sukcesu, a zwrot w kierunku zielonej gospodarki będzie inkluzywny? To przykładowe pytania, które postawiliśmy w publikacji. Znalezienie odpowiedzi wymagało wyjścia poza utarte schematy myślenia, o których już wiemy, że zbyt często prowadzą do praktyk destrukcyjnych nie tylko wobec przyrody, lecz także nas samych. Zapraszamy do lektury i aktywnego poszukiwania sposobów bardziej harmonijnego układania relacji z naturą.

Znaczenie i aktualność poruszanej w książce tematyki, szczególnie w obecnej sytuacji związanej z działaniami na rzecz ochrony klimatu oraz procesem dotyczącym transformacji energetycznej, można uznać za bezdyskusyjne.

Dr hab. inż. Izabela Sówka, prof. Politechniki Wrocławskiej

Ta wielowątkowa i interdyscyplinarna książka stanowi inspirację do działania oraz dalszych poszukiwań rozwiązań służących polepszeniu naszych relacji ze środowiskiem przyrodniczym.

Dr hab. Karol Mrozik, prof. Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu



 wydawnictwo.uni.lodz.pl
 ksiegarnia@uni.lodz.pl
 (42) 665 58 63

Książka dostępna również
jako e-book

ISBN 978-83-8220-870-2



9 788382 208702