

# ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ ORGANIZACJI

Redakcja

Marcin Lis, Magdalena Kot-Radojewska, Ewa Popławska



Wydawnictwo Naukowe  
Akademii WSB

Polskie Towarzystwo Ekonomiczne  
w Katowicach



## Zrównoważony rozwój organizacji

*Zrównoważony rozwój organizacji*

### **Redakcja**

dr hab. Marcin Lis, prof. AWSB

dr Magdalena Kot-Radojewska

dr Ewa Popławska

### **Recenzent**

dr hab. Grzegorz Maciejewski, prof. UE

### **Projekt okładki**

Wojciech Ciągło Studio DTP

### **Korekta**

Anna Zdonek

### **DTP publikacji**

Wojciech Ciągło Studio DTP, [www.dtp-studio.pl](http://www.dtp-studio.pl)

ISBN 978-83-67673-06-8

### **Wydawca**

Akademia WSB

ul. Ciepłaka 1c, 41-300 Dąbrowa Górnicza, tel. (32) 295 93 59

e-mail: [wydawnictwo@wsb.edu.pl](mailto:wydawnictwo@wsb.edu.pl), [www.wsb.edu.pl](http://www.wsb.edu.pl)

Polskie Towarzystwo Ekonomiczne w Katowicach

ul. Koszarowa 6, lok. 167, 40-068 Katowice, tel./fax 32 259 88 78, 32 258 54 82

© Copyright by Akademia WSB

© Copyright by Polskie Towarzystwo Ekonomiczne Oddział Katowice

Kopiowanie w całości lub we fragmentach zabronione

Dąbrowa Górnicza 2023

Druk

TOTEM.com.pl



Ministerstwo  
Edukacji i Nauki

Projekt finansowany w ramach programu Ministra Edukacji i Nauki pod nazwą „Regionalna Inicjatywa Doskonałości”  
w latach 2019-2023 nr projektu 018/RID/2018/19 kwota finansowania 10 788 423,16 zł

# Zrównoważony rozwój organizacji

Redakcja

dr hab. Marcin Lis, prof. AWSB  
dr Magdalena Kot-Radojewska  
dr Ewa Popławska

Dąbrowa Górnicza 2023



## **Jacek Karcz**

Paliwa alternatywne w transporcie międzynarodowym  
a polityka zrównoważonego rozwoju w przedsiębiorstwie  
transportowym ..... 7

## **Grzegorz Kinelski**

Wyzwania zrównoważonego rozwoju w perspektywie  
koncepcji Zielonej Energetyki ..... 21

## **Jolanta Kotelska, Marcin Lis**

Czynniki determinujące rozwój zawodowy przedsiębiorców ..... 39

## **Magdalena Kot-Radojewska, Marta Pikiewicz**

Realizacja celów zrównoważonego rozwoju w Akademii WSB –  
przykłady dobrych praktyk ..... 63

## **Justyna Kozub, Klaudia Kwiatkowska-Sarkar, Aleksandra Podlewska, Michał Podlewski**

Implementacja założeń koncepcji zrównoważonego rozwoju  
z wykorzystaniem normy PN-EN ISO 14001:2015 ..... 83

## **Patryk Kuzior**

Finansowe instrumenty równoważenia rozwoju społeczno-  
gospodarczego w Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii  
na przykładzie Metropolitalnego Funduszu Solidarności ..... 95

**Karolina Mucha-Kuś**

Otwieranie danych jako część zrównoważonego rozwoju  
miast i metropolii ..... 117

**Ewa Popławska**

Ryzyka w systemie zarządzania środowiskowego  
według normy PN-EN ISO 14001:2015  
w usługach medycznych ..... 129

**Liliana Śmiech**

Percepcja elektromobilności w Polsce ..... 143



# Paliwa alternatywne w transporcie międzynarodowym a polityka zrównoważonego rozwoju w przedsiębiorstwie transportowym

**Streszczenie:** Celem niniejszego opracowania naukowego i zaprezentowanych w nim badań było wykazanie pozytywnego wpływu na ochronę środowiska poprzez zastosowanie paliw alternatywnych w firmie transportowej. Na przykładzie firmy zajmującej się przewozem międzynarodowym wykazano, że zastosowanie BIO-LNG jako paliwa w samochodach ciężarowych wpływa na redukcję  $\text{NO}_x$  (tlenków azotu), redukcję  $\text{NO}_2$  (dwutlenku azotu) i redukcję  $\text{CO}_2$  (dwutlenku węgla). Badania były prowadzone wspólnie z producentem samochodów ciężarowych, który dostarczył odpowiednie wzory do przeliczania emisji substancji szkodliwych. Precyzyjne obliczenie emisji ustalane jest podczas procesu homologacji pojazdów poruszających się po drogach. W artykule opisano również pozytywny wpływ zastosowania paliw alternatywnych na realizację polityki zrównoważonego rozwoju w firmie transportowej oraz na budowanie rynkowej przewagi konkurencyjnej poprzez wdrażaną politykę prośrodowiskową.

**Słowa kluczowe:** BIO-LNG, transport drogowy, zrównoważony rozwój, paliwa alternatywne, przewaga konkurencyjna w transporcie

---

## Alternative Fuels in International Transport and the Sustainability Policy of a Transportation Company

**Abstract:** The primary objective of this research paper and the studies presented within it was to demonstrate the positive impact on environmental protection achieved by a transport company through the use of alternative fuels. Using an international haulage company as an example, the study found that utilizing BIO LNG as a fuel in trucks effectively decreases emissions of  $\text{NO}_x$  (nitrogen oxides),  $\text{NO}_2$  (nitrogen dioxide), and  $\text{CO}_2$  (carbon dioxide). The research was conducted in partnership with a truck manufacturer, who provided the necessary formulas for calculating emissions. The precise calculation of emissions is established during the vehicle approval process for road use. The paper further explores the beneficial effects of alternative fuel

---

use on implementing sustainable development policies within a transport company, as well as fostering a competitive advantage through environmental strategies.

**Keywords:** BIO-LNG, road transport, sustainability, alternative fuels, competitive advantage in transport

---

## Wstęp

Świadomość przewoźników drogowych w zakresie wykorzystania paliw alternatywnych ulega ciągłym zmianom. Unia Europejska w zakresie działalności prośrodowiskowej wyznacza kierunki rozwoju, które zakładają znaczne wykorzystanie paliw alternatywnych oraz doskonalenie wszystkich procesów pomocniczych w transporcie drogowym. Przewoźnicy znają wartość działań prośrodowiskowych w ramach doskonalenia swojej pozycji u klientów – zlecniodawców w zakresie zrównoważonego rozwoju, które to działania stają się coraz bardziej istotne podczas wyboru realizatora usługi transportowej. Fakt ten jest mocno powiązany z celami europejskich firm transportowych, takimi jak budowanie długoterminowych relacji zarówno z klientami, jak i partnerami biznesowymi, a także prezentowanie na rynku wartości związanych z zaufaniem czy z byciem innowacyjnym.

Tematyka wykorzystania paliw alternatywnych w transporcie międzynarodowym jest istotnym faktem, jednak wymagającym prowadzenia ciągłych i bieżących badań ze względu na zmiany, jakie zachodzą w tym obszarze. Tym samym celem głównym niniejszego opracowania jest zbudowanie świadomości odbiorcy o istotności badanego tematu oraz konieczności prowadzenia dalszych badań w zakresie ewolucji zagadnienia wykorzystania paliw alternatywnych w transporcie drogowym. Cele dodatkowe to między innymi pokazanie, jak obecnie kształtują się wyniki wdrożenia w praktyce różnych alternatywnych źródeł zasilania pojazdów ciężarowych w drogowym transporcie międzynarodowym, a także uświadomienie, jak działalność prośrodowiskowa wpływa na kształtowanie świadomości konsumenckiej dotyczącej przedsiębiorstwa transportowego.

Poniższe opracowanie pomoże zrozumieć najważniejsze idee towarzyszące dążeniu do jak najszerszego wykorzystania paliw alternatywnych oraz główne motywy ich wdrażania w praktyce. Opracowanie ukaże również obraz faktycznego wpływu zmian dokonywanych w obrębie źródeł zasilania pojazdów ciężarowych na środowisko naturalne, które jest elementem otoczenia biznesowego przedsiębiorstw realizujących transport międzynarodowy. W szerszym ujęciu tematu odbiorca powinien zbudować swoją opinię w zakresie dalszego dążenia

do propagowania konkretnych paliw alternatywnych oraz powodów, dla których m.in. Biała Księga Transportu Unii Europejskiej oraz Pakiet Fit for 55 kładzie tak duży nacisk na dekarbonizację transportu międzynarodowego.

Opracowanie składa się z trzech rozdziałów dotyczących odpowiednio: teoretycznego wprowadzenia do omawianego zagadnienia, przeglądu literatury tematu, przedstawienia wyników badań w zakresie wdrożonych rozwiązań, analizy bieżącej sytuacji oraz prezentacji wniosków ze wspomnianych przeprowadzonych badań.

## **Teoretyczne wprowadzenie do omawianego zagadnienia**

Większość strategii firm transportowych w zakresie działalności prośrodowiskowej i budowania przewagi konkurencyjnej w obszarze zrównoważonego rozwoju poza podstawowym działaniem, jakim jest wykorzystanie rozwiązań wpływających bezpośrednio na realizację transportu (w największym stopniu jest to użycie samochodów spełniających najnowsze normy jakości spalin EURO – obecnie EURO 6 oraz wykorzystanie paliw, które w jak najmniejszym stopniu wpływają negatywnie na środowisko), zakłada również inne działania, związane szczególnie z szeroko pojętymi zachowaniami etycznymi, kształtującymi wizerunek firmy przyjaznej środowisku. Najczęściej są to działania związane ze spełnieniem oczekiwań w obszarze współpracy długoterminowej na gruncie publiczno-prywatnym, gdzie to przedstawicielom administracji publicznej zależy na współpracy z instytucjami prywatnymi w celu podnoszenia wartości użytkowej terenów, którymi administrują. Współpraca na gruncie tworzenia rozwiązań przyjaznych środowisku leży również w interesie załadowców. Szczególnie dużym korporacjom producenckim zależy na doborze przewoźników realizujących dostawy ich towarów przy użyciu pojazdów niskoemisyjnych pod względem CO<sub>2</sub>. Mentalność zmieniła się szczególnie na przestrzeni ostatnich 5–7 lat, bowiem parametry taboru wykorzystywanego do realizacji transportu stały się jednymi z podstawowych kryteriów doboru podwykonawców, tuż za ceną i dostępnością (gwarancją dostępności). Kluczowe staje się podejście, w którym innowacje i nowe rozwiązania są transponowane do praktycznych działań.

Firmy transportowe wskazują zwykle cztery podstawowe czynniki, które składają się na budowaną przez nie politykę społecznej odpowiedzialności biznesu:

1. Otoczenie biznesowe – działania pozwalające przedsiębiorstwu budować długofalową strategię niskiej lub zerowej emisyjności, zarówno w kontekście jej działalności bezpośredniej i pośredniej, czyli działalności jego dostawców i kooperantów.

2. Otoczenie społeczne – proaktywna działalność w propagowaniu pozytywnych idei w kontekście przestrzegania praw człowieka w samej firmie, jak i wśród firm funkcjonujących w jej najbliższym otoczeniu.
3. Etyka biznesowa – wdrożenie etycznych zachowań na wszystkich płaszczyznach zarządzania w przedsiębiorstwie, tak by każdy pracownik miał świadomość swoich działań i nie ulegał potencjalnym zagrożeniom ze strony nieetycznych działań kooperantów.
4. Zrównoważone decyzje zakupowe – włączenie idei promowania zakupu produktów spełniających wytyczne w zakresie produkcji skupionej na zrównoważonym rozwoju i promujących idee doskonalenia w tym zakresie.

Jako główne cele w zakresie doskonalenia zrównoważonego rozwoju i budowania przewagi konkurencyjnej firmy transportowe wskazują:

- Wdrożenie idei zrównoważonego rozwoju w zakresie wykorzystania paliw alternatywnych w całej branży ciężarowego transportu drogowego;
- Włączenie idei zrównoważonego rozwoju jako wartości dodanej do oferty rynkowej dla klientów, a przez to selekcja klientów dbających o budowanie swojego pozytywnego wizerunku wśród odbiorców swoich produktów;
- Tworzenie partnerstw wielopodmiotowych (szczególnie w obrębie swojej bazy dostawców produktów i usług), odpowiadających różnym interesom dla wspólnego celu.

Jako główne sposoby wdrażania ekoinnowacyjności w transporcie drogowym przewoźnicy wskazują:

- Wykorzystanie alternatywnych źródeł napędu – paliwa: Bio-Diesel, LNG, Bio-LNG, wodór, a dla perspektywy 15–20 lat również energii elektrycznej;
- Intermodalność transportu, pozwalającą zredukować wytwarzanie dwutlenku węgla w transporcie nawet do 60%;
- Szkolenia kierowców w zakresie *eco-driving* oraz spedytorów i dyspozytorów w zakresie redukcji kilometrów przejechanych bez ładunku, tzw. puste kilometry;
- Pozyskiwanie energii potrzebnej do zasilania infrastruktury pomocniczej dla transportu z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii, jak ogrzewanie biomasą czy własne plantacje do produkcji biomasy;
- Wdrożenie idei odzyskiwania surowców we wszystkich aspektach swojej działalności biznesowej poza głównym nurtem działalności, jak: segregacja śmieci, oszczędność energii elektrycznej, ograniczenie podróży służbowych;
- Wprowadzenie kultury maksymalnego wykorzystania narzędzi elektronicznych w celu redukcji zużycia papieru – m.in. jako główną ideę wskazującą wdrożenie rozwiązania e-CMR.

Klienci – zleceniodawcy, jak i załadownicy na rynku międzynarodowych przewozów drogowych towarów oczekują od firm realizujących dostawy takiego podejścia do zrównoważonego rozwoju, by móc jak najbardziej przejrzeć ocenę faktyczne efekty działań związanych z tą ideą. Jako czynnik, który ma największy wpływ na realne postrzeganie producenta lub dystrybutora jako firmy przyjaznej środowisku w kontekście realizacji przewozów, wskazywane jest obecnie użycie alternatywnych źródeł napędu pojazdów. Pozostałe czynniki, takie jak m.in. intermodalność, mają mniejsze znaczenie, z powodu chociażby ograniczonych możliwości ich realnej implementacji, ze względu na konieczność integracji kilku gałęzi transportu. Zmiana źródła zasilania pojazdów jest czynnikiem, który można implementować bez większych problemów. Dodatkowo działania w obszarze zmiany źródła zasilania (paliwa) pojazdów ciężarowych pozwalają na obliczenie faktycznego wpływu, jaki wywiera dane paliwo na środowisko naturalne. W ten sposób można zdefiniować czynniki (np. poziom emisji  $\text{NO}_x$ ,  $\text{NO}_2$ ,  $\text{CO}_2$ ), które są rozumiane nie tylko dla osób z branży, znających realia, ale również dla postronnych uczestników, jak finalni odbiorcy towarów czy usług. Inaczej ujmując – czynniki rozumiane dla społeczeństwa (przedstawiciele otoczenia biznesowego przedsiębiorstwa transportowego), dla którego poziom emisji dwutlenku węgla do atmosfery jest faktorem jak najbardziej zrozumiałym. Poziom emisji m.in. wspomnianego dwutlenku węgla, wytwarzanego podczas realizacji dostawy produktu kupionego przez konsumenta, powinien stanowić istotny czynnik dotyczący wyboru firmy realizującej dostawę. W związku z tym pojawiają się cztery główne alternatywne źródła zasilania pojazdów ciężarowych, obecnie implementowane przez przewoźników w największym stopniu:

1. LNG – Liquefied Natural Gas – opcja zasilania paliwem kriogenicznym, które wymaga obsługi w temperaturze  $-160^\circ\text{C}$  (Vovk, Novikoff, Glagoleff, 2009). Paliwo, które staje się bardzo popularne dzięki dość łatwo dostępnej sieci miejsc tankowania, jak i skupienia producentów samochodów ciężarowych na produkcji pojazdów zasilanych w ten sposób. Z perspektywy operacyjnej kluczowym czynnikiem jest brak ograniczeń w kontekście możliwości użycia i uzupełniania tego paliwa w większości państw europejskich.
2. BIO-LNG – Bio Liquefied Natural Gas (Ghorbani, Ebrahimi, Moradi, Ziabasharhagh, 2020) – podrodzaj paliwa LNG, różniący się jedynie źródłem pozyskiwania – pochodzi w 100% z odnawialnych źródeł energii. Kluczowym aspektem wykorzystania tego paliwa jest fakt, że jego użycie nie wymaga żadnych zmian konstrukcyjnych w pojazdach przystosowanych do zasilania paliwem LNG. Jedynym czynnikiem ograniczającym

jego użycie jest bardzo słabo rozbudowana infrastruktura tankowania. Paliwo dostępne jest obecnie jedynie na kilku stacjach paliw w Europie. Wykorzystanie BIO-LNG w praktyce oznacza konieczność zdecydowanie bardziej precyzyjnego planowania tras, a także możliwość jego użycia tylko dla dokładnie zdefiniowanych i powtarzalnych tras. W praktyce istnieje możliwość łączenia paliwa LNG oraz BIO-LNG w realizacji przewozów, co przyczynia się do możliwości realizacji określonych tras dla zleceniodawców usług transportowych z wykorzystaniem w 100% paliwa alternatywnego pochodzącego z odnawialnych źródeł energii.

3. BIO-Diesel – rodzaj paliwa wykorzystywanego najczęściej do zasilania pojazdów ciężarowych jako alternatywa dla paliwa Diesel. Pochodzi z odnawialnych źródeł energii lub jest produkowane z odpadów przemysłowych, np. olejów jadalnych (Madhava, Reddy, Babu, Naresh, 2016). Obecnie przewoźnicy, by wykazać swój jakikolwiek pozytywny wpływ na środowisko naturalne, w miarę dostępności tego rodzaju paliwa na stacjach używają go w realizacji przewozów.
4. Paliwa wodorowe oraz napęd elektryczny – rodzaje paliw, które dla zasilania pojazdów ciężarowych realizujących międzynarodowe dostawy towarów są jeszcze na etapie testów przed implementacją (Peters, Breuer, Decker, Grube, Robinius, Samsun, Stolten, 2021). W praktyce jest to najbardziej wyczekiwana przez przewoźników drogowych opcja zasilania, ponieważ poza pozytywnym wpływem na środowisko naturalne daje możliwości generowania bardzo dużych oszczędności. Przewoźnicy dysponujący największą flotą pojazdów w Europie również aktywnie uczestniczą w procesach testów i sugestii w kooperacji z producentami pojazdów.

## Przegląd literatury tematu

Autorzy dotychczas badający kwestie związane z użyciem alternatywnych paliw w transporcie drogowym wskazują, że ich zastosowanie w praktyce jest niezwykle ważne ze względu na duży udział produkcji gazów szkodliwych dla środowiska w wyniku spalania paliw kopalnych. Założenia globalnych postulatów transportowych wskazują na możliwość zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych wytwarzanych przez pojazdy wykorzystywane w całym sektorze transportu drogowego z 90 mln ton CO<sub>2</sub> w 2020 roku do 13 mln ton emisji CO<sub>2</sub> w 2050 roku (Navas-Anguita, García-Gusano, Iribarren, 2020).

Badanie tematyki paliw alternatywnych dla transportu drogowego jest istotne nie tylko ze względu na ochronę środowiska naturalnego, która jest głównym celem wdrażania tego typu rozwiązań napędowych w samochodach ciężarowych.

Istotne są również czynniki ważne dla społeczeństwa, a będące niejako pozytywnym efektem ubocznym: obniżenie poziomu hałasu w miastach, czy perspektywnie również obniżenie kosztów logistycznej obsługi towarów, a tym samym finalnie oddziaływanie na ceny towarów w handlu detalicznym, lub przynajmniej możliwość ich częściowego utrzymania na niezmiennym poziomie w kontekście działań inflacyjnych. W tym kierunku również podejmuje się działania na poziomie globalnej infrastruktury poprzez inwestycje w rozbudowę sieci stacji paliw, szczególnie wzdłuż głównych korytarzy transportowych. Rządy m.in. państw europejskich wprowadzają szereg dodatkowych benefitów, by zachęcić przedstawicieli środowiska firm transportowych do stosowania alternatywnych źródeł zasilania pojazdów (m.in. obniżenie podatków od samochodów zasilanych inaczej niż za pomocą paliw tradycyjnych, zniesienie ceł na dodatkowe zestawy montażowe do użycia alternatywnych paliw, czy wsparcie działań badawczych w zakresie produkcji jednostek napędowych) (Osorio-Tejada, Llera-Sastresa, Scarpellini, 2015).

W Polsce przyjęto dokument „Krajowe ramy polityki rozwoju paliw alternatywnych”, który wskazuje, że do 2025 roku będzie użytkowanych ok. miliona samochodów elektrycznych i równocześnie w tym czasie powstanie ok. 6000 ogólnodostępnych punktów ładowania pojazdów napędzanych tym rodzajem energii. Są to ważne zmiany, na które wskazują badający dotychczas te kwestie, jednak tempo ich wprowadzania musi zostać zintensyfikowane, gdyż rynek paliw alternatywnych w Polsce do roku 2020 był zdecydowanie niewystarczająco rozwinięty. Aspekt społeczny jest jednak nadal nie do końca sprecyzowany i zbadany, gdyż nie ma jasnych badań potwierdzających lub zaprzeczających, czy obywatela Polski stać na inwestycje w tę część infrastruktury (Burchart-Korol, Gazda-Grzywacz, Zarębska, 2020).

Sama branża transportu drogowego wykorzystuje różnego rodzaju paliwa jako podstawowy surowiec w swojej działalności operacyjnej. Tym bardziej aspekt spojrzenia dogłębnie na analizy wytwarzania szczególnie CO<sub>2</sub> jest istotny, gdyż z reguły podatki nakładane na paliwa są uzależnione od ich wartości energetycznej. Kwestia dwutlenku węgla wytwarzanego podczas ich spalania pozostaje niejako na dalszym planie. Zatem warto pogłębiać analizy i badania w zakresie wykorzystania paliw alternatywnych, gdyż chęć redukcji wytwarzanego obecnie CO<sub>2</sub> ma swoją cenę, a co się z tym wiąże należy dostarczyć materiał badawczy, który może być wykorzystany podczas podejmowania globalnych decyzji politycznych w zakresie ustalania opodatkowania źródeł energii w pojazdach ciężarowych (IRU, 2020).

Analizując różne źródła literaturowe, można spotkać się z poglądem, że nie zawsze kluczowym aspektem wdrażania alternatywnych paliw w transporcie

drogowym jest dbałość o środowisko naturalne. Aspekt kosztów wdrożenia do powszechnego użycia chociażby paliw wodorowych jest zdecydowanie większy niż potencjalne korzyści w kontekście redukcji emisji CO<sub>2</sub>. Paliwa tradycyjne są znacznie łatwiej dostępne, a ich zasoby na tyle duże, że jedynie zastosowanie masowych warunków sprzyjających zmianie poglądu byłoby w stanie przekonać znaczną część społeczeństwa do docenienia wykorzystania takich źródeł zasilania pojazdów ciężarowych. Docenienia chociażby poprzez kupowanie produktów, co do których ślad węglowy podczas realizacji procesu ich transportu był niższy niż innych. Bez włączenia inicjatyw na poziomie globalnej polityki, by następnie eskalować takie inicjatywy do lokalnych struktur politycznych, paliwa alternatywne będą jedynie w stopniu umiarkowanym upowszechniały się w ramach ich wykorzystania w transporcie drogowym (Maples, Moore Jr., Patterson, Schaper, 2000).

W związku z przedstawioną i omówioną literaturą przedmiotu można postawić następującą hipotezę:

*Wykorzystanie paliw alternatywnych w transporcie drogowym rzeczy pozwala firmom realizującym usługi transportu i dystrybucji towarów na ograniczenie negatywnego wpływu pojazdów wykorzystywanych w tym sektorze transportu na środowisko naturalne.*

Kolejne części opracowania pozwolą odpowiedzieć, czy tak postawiona hipoteza może zostać potwierdzona, czy jednak należy ją zweryfikować negatywnie. Jednym z istotnych elementów weryfikacji hipotezy będzie wykorzystanie praktycznego wymiaru prowadzonych badań. Taki dobór metody weryfikacji pozwala na istotne połączenie w badaniach aspektów teoretycznego i praktycznego.

## Metodologia i wyniki badań

Badania przeprowadzono w międzynarodowej firmie transportowej w okresie od października 2020 do maja 2021, w kooperacji z producentami samochodów ciężarowych, które są użytkowane w ich flotach. Badaniem objęto 86 pojazdów, którymi kierowało 140 kierowców. Badania były prowadzone na zróżnicowanych trasach europejskich, które w większości obejmowały trasy pomiędzy Austrią, krajami Beneluksu, Niemcami, Włochami. Trasy były również zróżnicowane, jeśli chodzi o długość, i wynosiły od 500 do 1320 km. Po analizie zebranych danych wyniki zaprezentowano w trzech kategoriach porównania: Diesel vs. BIO-Diesel, Diesel vs. LNG, Diesel vs. BIO-LNG.



**Tabela 1.** Porównanie emisji substancji szkodliwych w zależności od zastosowanego paliwa w transporcie samochodowym

<b>Porównanie paliw Diesel oraz BIO-Diesel:</b>	
1.	Redukcja NO <sub>x</sub> (tlenków azotu) wynosiła 0%
2.	Redukcja NO <sub>2</sub> (dwutlenku azotu) wynosiła 0%
3.	Redukcja CO <sub>2</sub> (dwutlenek węgla) wynosiła ok. 56%

<b>Porównanie paliw Diesel oraz LNG:</b>	
1.	Redukcja NO <sub>x</sub> (tlenków azotu) wynosiła ok. 52,5%
2.	Redukcja NO <sub>2</sub> (dwutlenku azotu) wynosiła ok. 97,3%
3.	Redukcja CO <sub>2</sub> (dwutlenek węgla) wynosiła ok. 32,2%

<b>Porównanie paliw Diesel oraz BIO-LNG:</b>	
1.	Redukcja NO <sub>x</sub> (tlenków azotu) wynosiła ok. 55,8%
2.	Redukcja NO <sub>2</sub> (dwutlenku azotu) wynosiła ok. 96,5%
3.	Redukcja CO <sub>2</sub> (dwutlenek węgla) wynosiła ok. 91,8%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie badań producenta pojazdów ciężarowych Iveco oraz Scania.

Wszystkie dane zostały przygotowane i opracowane w oparciu o faktor WTT (Well-to-Tank) – obliczanie emisji oparte o pochodzenie, ostateczne przeznaczenie paliw oraz sprzęt użyty do jego przetworzenia (w tym wypadku samochód ciężarowy), wykorzystywane w międzynarodowym transporcie drogowym rzeczy.

Odnosząc zaprezentowane wyniki badań bezpośrednio do postawionej w opracowaniu hipotezy, można dokonać jej pozytywnej weryfikacji. Sprawdzenie hipotezy odnosi się do przedstawionych w Tabeli 1 porównań wyników substancji przekazywanych do środowiska naturalnego przez pojazdy wykorzystywane w drogowym transporcie międzynarodowym, w procesie spalania poszczególnych typów paliw. Każdorazowo w badaniu wyjściowe były dane dotyczące spalania najpopularniejszego paliwa – Diesel w porównaniu do poszczególnych typów paliw alternatywnych. Wyniki wskazują jednoznacznie, że użycie paliw alternatywnych w drogowym międzynarodowym transporcie rzeczy przyczynia się do zmniejszenia szkodliwego wpływu tego rodzaju transportu na środowisko naturalne. Tym samym można przyznać, że wskazane w hipotezie wykorzystanie paliw alternatywnych w transporcie drogowym rzeczy faktycznie pozwala firmom realizującym usługi transportu i dystrybucji towarów na ograniczenie negatywnego wpływu pojazdów wykorzystywanych w tym sektorze transportu na środowisko naturalne.

## Omówienie i analiza wyników badań

Zrównoważony rozwój w obecnych czasach wpływa praktycznie na wszystkie gałęzie przemysłu, w tym na logistykę, a szczególnie na transport kołowy. Główne cele zrównoważonego rozwoju w logistyce zakładają:

- likwidację szkodliwego oddziaływania na środowisko;
- zapobieganie powstawaniu zanieczyszczeń;
- generowanie jak najmniejszej ilości odpadów;
- recycling odpadów;
- zrównoważone wykorzystanie zasobów.

Coraz więcej firm w swoje strategię długofalowe wpisuje cele z zakresu zrównoważonego rozwoju. Firmy transportowe, jako podmioty świadczące praktycznie w pełni usługi na rzecz zleceniodawców, powinny również w swoje strategię wpisywać cele związane ze zrównoważonym rozwojem. Coraz więcej firm, które korzystają z zewnętrznych usługodawców, zainteresowanych jest efektem synergii w zakresie osiągnięcia celów związanych ze zrównoważonym rozwojem. W nieodległej przyszłości może okazać się, że dla firm transportowych, które nie inwestują w rozwiązania ekologiczne podczas realizacji zleceń, część rynku będzie niedostępna. Na rynku usług transportowych liczba zapytań, w których pojawia się kompetencja ekologiczna, stale rośnie. Dzięki stałemu rozwojowi technologii ekologicznych wśród producentów środków transportowych ceny pojazdów emitujących mniej szkodliwych substancji są coraz przystępniejsze lub wręcz nie różnią się od cen pojazdów zasilanych tradycyjnymi paliwami. Z tego powodu podczas wymiany taboru w firmach transportowych powinny być uwzględniane rozwiązania ekologiczne zastosowane w poszczególnych pojazdach. W ramach działań proekologicznych u operatorów logistycznych wymiana taboru na bardziej ekologiczny powinna być jednym z elementów. Warto również zadbać o inne aspekty, które przyczyniają się do osiągnięcia celów związanych ze zrównoważonym rozwojem, jak:

- szkolenia dla kierowców i prowadzenie polityki racjonalnego zużycia paliwa;
- planowanie tras i zarządzanie przejazdami w taki sposób, aby osiągnąć jak najlepszą relację pomiędzy kosztami, jakością usługi a emisją szkodliwych czynników do środowiska;
- aktywne promowanie rozwiązań ekologicznych wewnątrz firmy;
- współpraca z dostawcami czy podwykonawcami, którzy również w swoich przedsiębiorstwach wykorzystują rozwiązania ekologiczne, tak aby osiągnąć efekt synergii;
- konsolidacja objętości przesyłek, wprowadzenie większej elastyczności w realizacji zleceń transportowych;

- wprowadzenie nowych usług dla producentów, którzy chcą optymalizować przepływy ładunków oraz utrzymać czystość i ergonomię środowiska;
- lepsze wykorzystanie i uporządkowanie ładu przestrzennego wewnątrz przedsiębiorstwa.

Operatorzy logistyczni przodujący we wdrażaniu rozwiązań ekologicznych w wielu obszarach swojej działalności stale zyskują. Wymierne korzyści to przede wszystkim możliwość realizacji usług dla zleceniodawców, dla których ekologia ma znaczenie. Wizerunkowo i marketingowo takie przedsiębiorstwa bardzo zyskują. Pojawiają się realne oszczędności, wynikające chociażby ze zmniejszonej konsumpcji paliwa czy mniejszej ilości wytwarzanych odpadów. Bardziej wydajne systemy logistyczne wpływają na efektywność danego operatora logistycznego. Kwestia wykorzystania paliw alternatywnych jest również istotna z punktu widzenia realizacji dostaw towarów w obrębie aglomeracji miejskich – szczególnie w kontekście takich inicjatyw, jak zamknięcie centrów miast dla ruchu pojazdów napędzanych tradycyjnymi paliwami, czy zakaz realizacji dostaw nocnych, co może spowodować wzmożony ruch dostaw w ciągu dnia, a tym samym przyczyni się do zwiększenia zanieczyszczenia środowiska w obrębie miast (Szołtysek, 2009).

## Wnioski

Powyższe analizy wskazują jasno, że każda zmiana źródła zasilania pojazdów ciężarowych realizujących międzynarodowe dostawy towarów pozytywnie wpływa na środowisko naturalne. Wyniki wskazują również, że paliwo Diesel było podstawowym źródłem zasilania, jednak trend wyraźnie wskazuje, iż ten stan w najbliższej przyszłości ulegnie zmianie. Przewoźnicy, poza budowaniem swojego pozytywnego wizerunku w kontekście zrównoważonego rozwoju, odczuwają również wyraźny wpływ na wyniki ekonomiczne, uzyskiwane bądź możliwe do uzyskania w dłuższej perspektywie czasowej. Nadal faktor znacznej inwestycji w modernizację taboru jest wskazywany jako najtrudniejszy do pokonania. Jednocześnie producenci samochodów ciężarowych starają się wyraźnie dostosować poziom cen pojazdów zasilanych alternatywnymi do Diesla źródłami do poziomu zakupu pojazdów wyposażonych w tę, wciąż najpopularniejszą, wysokoprężną jednostkę napędową.

Mimo niewykazania redukcji  $\text{NO}_x$  oraz  $\text{NO}_2$  dla zmiany z paliwa Diesel na BIO-Diesel, redukcja o ponad połowę wytwarzania dwutlenku węgla ( $\text{CO}_2$ ) podczas realizacji transportu wskazuje, że tego rodzaju paliwo powinno stać się bardziej powszechne chociażby tylko z tego powodu. Jednocześnie w trakcie użytkowania tego paliwa nie wykazano żadnych istotnych różnic w jakości pracy

jednostki napędowej, nie pojawiły się również inne znaczące zakłócenia w realizacji przewozów przy wykorzystaniu tego rodzaju paliwa.

Ograniczenia, jakie można wskazać dla przeprowadzonych badań i prezentowanego opracowania, to szczególnie perspektywa czasowa badań (dość krótki okres). Problem ten jest związany z kwestią nadal prowadzonego wdrożenia praktycznych stosowanych rozwiązań. Dostępność danych również na etapie prowadzonych badań była ograniczona, ponieważ zarówno dostawcy pojazdów, jak i użytkownicy dopiero rozpoczynali procesy zbierania i analizy danych. Brakowało również niezależnych organizacji skupiających się na opracowywaniu metodyki w zakresie analizy danych spalania i porównania wyników tych badań pomiędzy alternatywnymi źródłami zasilania.

Dla zmiany w kontekście używania paliwa LNG w porównaniu do konwencjonalnego Diesla wykazano bardzo wyraźne trendy w redukcji dla każdego z badanych współczynników. Jedynie zaskakujący jest fakt, że redukcja faktycznego wytwarzania CO<sub>2</sub> w procesie użycia tego rodzaju paliwa jest na znacznie niższym poziomie, niż w przypadku zarówno zmiany z Diesel na BIO-Diesel, jak i zmiany z Diesel na BIO-LNG. Różnica wynika z faktu wytwarzania znacznej ilości dwutlenku węgla w procesie produkcji paliwa LNG, które w analizowanym przypadku obliczania wskaźnika WTT jest również brane pod uwagę i wliczane do całościowego wyniku.

Użycie paliwa BIO-LNG zamiast tradycyjnego Diesla pozwala na wygenerowanie wyniku redukcji NO<sub>x</sub> o ponad 55%, NO<sub>2</sub> o ponad 96% i CO<sub>2</sub> o ponad 91%. Uzyskane wyniki są bardzo zadowalające i szczególnie końcowi odbiorcy towarów powinni być uświadamiani i edukowani w tym zakresie, aby dokonywali wyboru produktów, których producenci zwracają uwagę na to, w jaki sposób realizowane są procesy transportowe tych produktów.

Istotna jest również Perspektywa 2050, która dla krajów Unii Europejskiej zakłada dość rygorystyczne wytyczne w zakresie redukcji szkodliwych czynników, powstających jako efekt spalania paliw używanych w transporcie drogowym. Warto zaznaczyć, że działania związane bezpośrednio ze zmianami w zasilaniu pojazdów ciężarowych w transporcie międzynarodowym są, co można zauważyć na podstawie wyników badania, tymi, które przyczyniają się do redukcji NO<sub>x</sub>, NO<sub>2</sub> oraz CO<sub>2</sub> w największym stopniu.

W ramach badań jako estymację – przekładając wyniki spalania osiągnęte przez samochody ciężarowe wykorzystywane do transportu na krótszych odcinkach (trasach dystrybucji w obrębie miast i aglomeracji do 150 km od miejsca załadunku) – przygotowano raport prezentujący potencjalne wyniki redukcji wskaźników NO<sub>x</sub>, NO<sub>2</sub> oraz CO<sub>2</sub>.

- Dla porównania paliw Diesel oraz paliwa wodorowe/napęd elektryczny:

1. Redukcja NO<sub>x</sub> (tlenków azotu) może wynosić 100%.
2. Redukcja NO<sub>2</sub> (dwutlenku azotu) może wynosić 100%.
3. Redukcja CO<sub>2</sub> (dwutlenku węgla) może wynosić 98%.

Założenia praktycznie całkowitej redukcji wskazanych substancji wprowadzanych do atmosfery są jak najbardziej realną perspektywą. Obecny stan zaawansowania badań oraz częściowa implementacja rozwiązań w zakresie wykorzystania paliw wodorowych czy napędów elektrycznych w pojazdach ciężarowych realizujących dostawy na krótkich dystansach pokazuje, że tego rodzaju zmiany nastąpią na pewno do roku 2050. Wówczas też można spodziewać się znaczących zmian w świadomości nie tylko zleceniodawców, ale również końcowych odbiorców produktów w kwestii podejścia do ekologii w kontekście branży transportowej.

Finalne wnioski płynące z przeprowadzonej analizy badań jasno wskazują, że kwestia zmian sposobu zasilania pojazdów ciężarowych jest bardzo istotnym elementem budowania przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstwa transportowego. Zdecydowanie zaleca się kontynuację badań w omawianym zakresie. Dalsze badania mogą dotyczyć pogłębionych analiz, szczególnie w kontekście dłuższej perspektywy czasowej przeprowadzanych badań. Obszarem wskazanym do dalszej eksploatacji badawczej jest zdecydowanie kwestia wykorzystania napędu elektrycznego w pojazdach ciężarowych, który na etapie prowadzonych badań nie został jeszcze wdrożony do powszechnego użycia w branży drogowego transportu rzeczy pojazdami ciężarowymi.

## Bibliografia

- Borys, T. (2009). Pomiar zrównoważonego rozwoju transportu [w:] D. Kielczewski, B. Dobrzyńska (red.), *Ekologiczne problemy zrównoważonego rozwoju*. Wyd. Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Białymstoku.
- Burchart-Korol, D., Gazda-Grzywacz, M., Zarębska, K. (2020). Research and Prospects for the Development of Alternative Fuels in the Transport Sector in Poland: A Review. *Energies*, 13, No. 11, s. 29–88. <https://doi.org/10.3390/en13112988> [dostęp: 20.08.2021].
- Ciscar, J.C. (2011). Physical and economic consequences of climate change in Europe. *Proceedings of National Academy of Sciences*, vol. 31.
- Drabińska, D. (2011). Ekologiczne aspekty zrównoważonego rozwoju w myśli ekonomicznej XX i XXI wieku. *Kwartalnik Kolegium Ekonomiczno-Społeczne. Studia i Prace*, nr 4 (8).
- Ghorbani, B., Ebrahimi, A., Moradi, M., Ziabasharhagh, M. (2020). *Energy, exergy and sensitivity analyses of a novel hybrid structure for generation of Bio-Liquefied natural Gas, desalinated water and power using solar photovoltaic and geothermal source*. *Energy Conversion and Management*. 222. 113215. 10.1016/j.enconman.2020.113215.

- Greene, S., Jia, H., Rubio-Domingo, G. (2020). Well-to-tank carbon emissions from crude oil maritime transportation. *Transportation Research Part D Transport and Environment*, 88. 10.1016/j.trd.2020.102587.
- Hinc, S. (2012). Transformacja gospodarki w kierunku niskoemisyjnym. *Studia BAS*, nr 1(29).
- IRU, 2020. Accelerating the decarbonisation of road transport through the faster update of alternative fuels. <https://www.iru.org/resources/iru-library/iru-position-accelerating-decarbonisation-road-transport-through-faster-update-alternative-fuels> [dostęp: 25.08.2021].
- Jastrzębska, G. (2009). *Odnawialne źródła energii i pojazdy proekologiczne*. WNT, Warszawa.
- Kuczyński, S., Liszka, K., Łaciak, M., Kyć, K., Oliinyk, A., Szurlej, A. (2016). Wpływ zastosowania paliw alternatywnych w transporcie, ze szczególnym uwzględnieniem CNG, na ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza. *Polityka Energetyczna – Energy Policy Journal*, 19(3), s. 91–104.
- Madhava, V., Reddy, M.S., Hari Babu, A.V., Naresh, P. (2016). *Performance of Diesel Engine by Using Bio Diesels*, 1, s. 49–63.
- Maples, J.D., Moore, Jr., J.S., Patterson, P.D., Schaper, V.D. (2000). *Alternative Fuels for U.S. Transportation, Transportation Research Board: Transportation in the New Millennium*. <http://onlinepubs.trb.org/onlinepubs/millennium/00005.pdf> [dostęp: 14.07.2021].
- Navas-Anguita, Z., García-Gusano, D., Iribarren, D. (2020). Long-term production technology mix of alternative fuels for road transport: A focus on Spain. *Energy Conversion and Management*, 226. 113498. 10.1016/j.enconman.2020.113498.
- Orzechowska, M., Kryzia, D. (2014). Analiza SWOT wykorzystania gazu ziemnego w transporcie drogowym w Polsce. *Polityka Energetyczna – Energy Policy Journal*, t. 17, z. 3, s. 321–332.
- Osorio-Tejada, J.L., Llera-Sastresa, E., Scarpellini, S. (2015). *LNG: an alternative fuel for road freight transport in Europe*. 10.2495/SD150211.
- Peters, R., Breuer, J., Decker, M., Grube, T., Robinius, M., Samsun, R., Stolten, D. (2021). *Future Power Train Solutions for Long-Haul Trucks*. *Sustainability*, 13. 2225. 10.3390/su13042225.
- Rostek, E., Biernat, K. (2012). Analysis of the Quality Parameters of Selected Motor Biofuels Taking into Account the Current Requirements of the Worldwide Fuel Charter. *Journal of KONES*, 19(2), s. 449–458.
- Siemek, J., Kaliski, M., Rychlicki, S., Sikora, S., Janusz, P., Szurlej, A. (2011). Importance of LNG technology in the development of world's natural gas deposits. *Gospodarka Surowcami Mineralnymi – Mineral Resources Management*, 27(4), s. 109–130.
- Szołtysek, J. (2009). *Podstawy logistyki miejskiej*, wyd. II. Katowice: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej.
- Vovk, V.S., Novikoff, A.I., Glagoleff, A.I. (2009). *Liquid natural gas world industry and market: predictive modelling*. Gazprom Expo.
- Wojtkowska-Łodej, G. (2014). Wyzwania klimatyczne i energetyczne a polityka Unii Europejskiej. *Polityka Energetyczna – Energy Policy Journal*, 17, z. 2, s. 39–52.

# Wyzwania zrównoważonego rozwoju w perspektywie koncepcji Zielonej Energetyki

**Streszczenie:** Rok 2022 przyniósł dynamiczne zmiany na rynkach energii, zmienił mix energetyczny, doprowadził do ponownego zwrotu w kierunku węgla i surowców nieodnawialnych. Należy przypuszczać, że to tylko perspektywa krótkoterminowa i rozwiązania wymagające szybkiej reakcji w związku z agresją Rosji na Ukrainę oraz takimi zdarzeniami, jak wybuchy na rurociągu podmorskim Nord Stream I i Nord Stream II w ostatnich dniach września 2022 roku. Mimo tych zaburzeń Zielona Energetyka rozwija się w Polsce w szybkim tempie. Warto zatem odpowiedzieć sobie na pytanie: czy nadal rozwija się w sposób zrównoważony, czy konsumenci energii, mieszkańcy miast postrzegają to jako zrównoważony rozwój i czy to rozumieją? Należy zapytać, czy ta metoda jest obecnie wystarczająca, aby osiągnąć zamierzone cele. Zmieniają się nasze oczekiwania w zakresie pozyskiwania energii, szybkości rozwoju OZE, innowacyjności projektów energetycznych, zmian, czy też gromadzenia energii. Dokonuje się to poprzez wprowadzanie nowych technologii i procesów w rozwijających się, nowoczesnych miastach, a także w samej energetyce, energetyce odnawialnej, u prosumentów. W tym obszarze coraz więcej wykorzystujemy technologii kognitywnych w celu zwiększenia bezpieczeństwa i komfortu życia mieszkańców. Przeprowadzono badanie literatury oraz ilościowe badania ankietowe na grupie ponad 1000 mieszkańców wybranych śląskich miast. Te analizy i rozwiązania pomogą w ocenie skuteczności zarządzania miast i ocenie, czy ich rozwój jest rozwojem zrównoważonym mimo zawirowań geopolitycznych i regulacyjnych. Artykuł zawiera wybrane oceny wdrożenia zrównoważonego rozwoju, uzyskane w badaniu populacji mieszkańców wybranych miast metropolii GZM.

**Słowa kluczowe:** zarządzanie zrównoważonym rozwojem, smart city, Zielona Energetyka, odnawialne źródła energii

---

## Challenges of sustainable development in the perspective of the concept of Green Energy

**Abstract:** The year 2022 brought dynamic changes in the energy markets, changed the energy mix, led to a return to coal and non-renewable raw materials. It should be assumed that this is only a short-term perspective and solutions that require a quick reaction in connection with Russia's aggression

against Ukraine and such events as the explosions on the Nord Stream I and Nord Stream II offshore pipelines in late September 2022. Despite these disturbances, Green Energy is developing rapidly in Poland. Therefore, it is worth answering the question: is it still developing in a sustainable way, do energy consumers, city dwellers perceive it as sustainable development and do they understand it? It should be asked whether this method is currently sufficient to achieve the intended goals. Our expectations regarding energy generation, the speed of RES development, the innovativeness of energy projects, changes or energy storage are changing. This is done by introducing new technologies and processes in developing, modern cities, as well as in the energy sector itself, renewable energy, and prosumers. In this area, we use cognitive technologies more and more to increase the safety and comfort of life of residents. A literature review and quantitative surveys were conducted on a group of over 1,000 inhabitants of selected Silesian cities. These analyzes and solutions will help in assessing the effectiveness of city management and assessing whether their development is sustainable, despite geopolitical and regulatory turmoil. The article contains selected assessments of the implementation of sustainable development, obtained in a survey of the population of residents of selected cities of the Metropolis of Metropolis GZM.

**Keywords:** sustainable development management, smart city, Green Energy, renewable energy sources

---

## Wstęp

Zagadnienie omawiane w tym artykule oparte jest na paradygmacie ekonomii zrównoważonego rozwoju w otoczeniu rozwijającej się energetyki odnawialnej. Pokazany zostanie jej wpływ na system elektroenergetyczny i szereg nowych problemów badawczych związanych z produkcją energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych. Omówiony zostanie także nowy łańcuch dostaw jako model pozwalający na zrównoważony rozwój OZE. Jedną z najważniejszych decyzji każdego rządu, właściciela przedsiębiorstwa czy obywatela powinno być świadome i kompleksowe wprowadzanie zmian przeprowadzanych w kraju, w firmie czy w najbliższym otoczeniu z wykorzystaniem zasady zrównoważonego rozwoju. Cel zrównoważenia zostanie osiągnięty, gdy wszyscy decydenci, menedżerowie i pracownicy, obywatele, kierować się będą wspólną ideą i zaczną stosować jedno, najlepsze narzędzie, pozwalające osiągnąć dany cel, szczególnie zwracając uwagę na środowisko, w jakim pracują, na ludzi oraz efektywność. Ponadto możliwe będzie znaczne usprawnienie działań i uniknięcie błędów lub zwiększenie elastyczności reagowania, np. w czasie pandemii czy toczących się blisko nas wojen. Agresja Rosji na Ukrainę zdestabilizowała europejski rynek energii. Wymknął się on spod kontroli i uwzględniła tylko negatywne czynniki, co podbija ceny. Cena gazu na początku września 2022 roku przekroczyła nawet 300 euro za MWh, czyli była ponadtrzykrotnie wyższa niż wiosną tego samego roku.

Przez wiele lat energetyka, a szczególnie energetyka zawodowa, nie była na szczycie dyskusji politycznych, pozostawała w niszy branżowych ekspertów, poza szerszym zainteresowaniem społeczeństwa. Grupa ekspertów ze „StrategicPoint”



oraz Fundacja Pułaskiego (*think tank* gospodarczy) twierdzą, że obecnie z powodu rozchwiania cen pierwotnych nośników energii przez Rosję, a potem pogłębienia się tego trendu z powodu agresji na Ukrainę, dzisiaj najważniejsze są trzy kwestie:

1. Będzie drogo. Nikt nie wie, kiedy osiągniemy maksymalny pułap cen i czy w ogóle istnieje taka „sufitowa” wartość graniczna.
2. Deficyt paliw kopalnych może potrwać znacznie dłużej, niż zakładali uczestnicy rynku na początku wojny w Ukrainie.
3. Nie ma jednej słusznej idei, jak ten stan rzeczy ustabilizować, ani kiedy może się to zdarzyć. Wchodzimy w stan permanentnej niepewności.

Obecna sytuacja uświadomiła również dobitnie, że energetykę i surowce energetyczne zawsze należy postrzegać w kategoriach bezpieczeństwa narodowego, na równi z bezpieczeństwem militarnym. To droga, jaką Rosja kroczyła od lat, realizując scenariusz współpracy biznesowej z Europą w modelu, który dzisiaj umożliwia jej stosowanie paliwowego szantażu.

Moskwa ogłosiła, że nie przywróci dostaw gazu przez gazociąg Nord Stream I (NSI), którego przepustowość wynosiła 170 mln m<sup>3</sup> gazu dziennie (55 mld m<sup>3</sup> rocznie). Zresztą, dostawy gazu do Niemiec przez NSI były ograniczone już od czerwca 2022 o ok. 80%. Dla porównania projekt Baltic Pipe to maksymalnie 10 mld m<sup>3</sup> gazu rocznie; rząd RP zagwarantował w nim w kontraktach tylko 2,8 mld m<sup>3</sup>, a zużycie gazu w Polsce w 2022 roku wyniesie nieco poniżej 20 mld m<sup>3</sup>. Co więcej, Rosja wprost przyznała, że brak dostaw jest wynikiem sankcji nałożonych na Federację Rosyjską za agresję na Ukrainę. Pozytywnym wnioskiem płynącym z tych informacji jest stwierdzenie, że najwyraźniej sankcje z miesiąca na miesiąc coraz mocniej oddziałują na Kreml, skoro posuwa się do takich kroków.

Taki stan rzeczy wpływa oczywiście negatywnie na rynek energetyczny w Europie, zwłaszcza na Niemcy. Republika Federalna przed agresją Rosji na Ukrainę sprowadzała 55% potrzebnego gazu ziemnego właśnie z kraju kierowanego przez Putina, a rocznie nasi zachodni sąsiedzi zużywają ok. 100 mld m<sup>3</sup> gazu, czyli pięć razy więcej niż Polska. W ostatnich miesiącach poziom tego uzależnienia Niemiec spadł do 35%, pojawiły się również deklaracje o całkowitym zakończeniu importu surowca z Rosji po dywersyfikacji dostaw z innych kierunków. Jest to scenariusz, który na początku 2022 roku byłby uznawany co najwyżej za ciekawą *political fiction*, bo w tym okresie blisko było do zakończenia z powodzeniem projektu Nord Stream II (równoległy do NSI gazociąg o możliwości przesyłania 55 mld m<sup>3</sup> gazu rocznie) i jeszcze większego uniezależnienia Niemiec od rosyjskiego błękitnego paliwa. W tych samych kategoriach należy rozpatrywać obecne zapowiedzi dalszego wykorzystywania przez Niemcy elektrowni

węglowych, a nawet przedłużenia eksploatacji elektrowni jądrowych. Nie dziwi, że Berlin pilnie poszukuje wszelkich środków, aby „zasypać gazową dziurę” w swojej energetyce, która wpływa na rynek w całej Europie. Na rynek, który przed napaścią na Ukrainę w ok. 40% opierał się na rosyjskim gazie. Według danych firmy Refinitiv dostawy rosyjskiego gazu trzema głównymi trasami do Europy spadły w ciągu ostatnich 12 miesięcy o prawie 90%.

Czy obywatele w Polsce rozumieją cele zrównoważonego rozwoju i czy miasta, w których mieszkają, realizują rozwój oparty na nim? To pytanie, jakie stawiamy w badaniach właśnie w otoczeniu energetycznym, tak zmiennym, jak to tylko możliwe, i równocześnie w trwającej czwartej rewolucji przemysłowej.

## Zrównoważony rozwój jako doktryna gospodarcza w otoczeniu Przemysłu 4.0

*Zrównoważony rozwój* to pojęcie stosowane w ekonomii w ostatnich czasach bardzo często. Wiele subsektorów gospodarki, w tym energetyka, próbuje opisać swój rozwój jako zrównoważony (Piontek & Piontek, 2019a). Zrównoważony rozwój w rozumieniu procesów zachodzących w przedsiębiorstwach energetycznych dotyka obszarów kluczowych dla firmy. Jednym z nich jest pomiar efektywności, kolejnym zgodność z przyrodą i otoczeniem, następnym przestrzeganie człowieka i jego roli. Cele te zmieniają się zależnie od otoczenia, obecnie gospodarka cyfrowa czy Przemysł 4.0 to otoczenie bardzo wymagające i zmuszające do ciągłej korekty celów, a więc wzmożonego i nieustannego pomiaru wskaźników, w tym wskaźników efektywności. To szansa na cyfryzację i rozwój dla inwestorów OZE, rynku energii (Mucha-Kuś, Sołtysik & Zamasz, 2017), producentów ciepła czy uczestników rynku mocy, którzy stają obecnie przed głębokimi zmianami i inwestycjami, wymuszonymi m.in. przez: otwieranie się rynków, łączenie się rynków, zmiany rynku bilansującego i wprowadzane konkluzje BAT oraz GreenDeal i FIT455. Efektywność, jej pomiar i wskaźniki mają wpływ na zrównoważony rozwój. Stosowane coraz nowocześniejsze metody pomiaru i motywacja do wzrostu efektywności pozwalają na zrównoważony rozwój. Takie megaprocesy jak digitalizacja, automatyzacja, robotyzacja i technologia kognitywna coraz bardziej przenikają do świata biznesu oraz do subsektora elektroenergetycznego i produkcji OZE. Produkcja OZE, ciepła czy energii zmienia się wraz z postępowaniem technologicznym. Zmieniają się zarówno technologie produkcji, jak i technologie oraz dokładności pomiarów, w tym także pomiarów wskaźników efektywności produkcji. Z postępu technologicznego widać, że bardziej zmienia się zarządzanie produkcją energii czy zarządzanie jej przesyłem niż same technologie produkcji (Zamasz, 2019).

Zrównoważony rozwój wydaje się najlepszym narzędziem, pozwalającym osiągnąć dany cel ekonomiczny czy inwestycyjny, przy szczególnym zwróceniu uwagi na środowisko naturalne, w jakim pracujemy, i na to, jak na nie wpływamy.

Warto też pamiętać, że obecna faza innowacyjności i wynalazczości odbywa się w ramach zrównoważonego rozwoju (Szczepańska-Woszczyna & Kurowska-Pysz, 2016). Aby zgłębić te zmiany i odpowiednio dobrać metodykę pomiarów efektywności do obecnego otoczenia, warto poznać kolejne zakresy rewolucji przemysłowych. Tak nazywamy wykorzystanie na skalę przemysłową wielkich wynalazków. Zrównoważony rozwój to sposób przeprowadzania zmian i innowacji. Sposób, który odpowiada naszym obecnym potrzebom, bez ograniczania następnym pokoleniom możliwości zaspokojenia ich potrzeb. Tak naprawdę jako społeczeństwo kredytujemy się w przyszłych pokoleniach. Zrównoważony rozwój jako kierunek wymaga podjęcia wspólnego wysiłku w budowę zrównoważonej przyszłości. Wyzwaniem jest także odporność przyszłości na skutki katastrof na powierzchni naszej planety. Kluczowa dla osiągnięcia zrównoważonego rozwoju jest spójność trzech czynników: ochrony środowiska, wzrostu gospodarczego oraz inkluzji społecznej. Kolejność tych elementów nie ma definicyjnie żadnego znaczenia, ma tylko znaczenie, gdy odnosimy się do kontekstu poszczególnego czynnika w danym otoczeniu i sytuacji. Kryteria te jednak są niezwykle silnie ze sobą powiązane i są bardzo ważne dla osiągnięcia dobrobytu społeczeństwa, jego jednostek oraz ochrony klimatu.

## Zrównoważony rozwój transformowanej energetyki

Sektor energetyczny w Polsce przechodzi od kilku lat głęboką transformację, związaną ze zmniejszeniem udziału energetyki konwencjonalnej, opartej na węglu. Są to zmiany głównie na rzecz OZE i innych nowych technologii jej wytwarzania (Saługa et al., 2021). Rozwój źródeł wytwórczych odchodzi od wytwarzania scentralizowanego – w stronę źródeł rozproszonych. Odnawialne źródła energii powoli stają się coraz bardziej opłacalne. Korzystają one oczywiście z rozmaitych systemów wsparcia, jak dla przykładu system świadectw pochodzenia czy aukcje energii OZE (Mucha-Kuś et al., 2021). Coraz częściej jednak powstają także bez systemów wsparcia. Znaczne ich ilości (małych mocy) budowane są również w indywidualnych gospodarstwach domowych. Konsument energii staje się wówczas prosumentem (Jasiński, Kozakiewicz & Sołtysik, 2021). Pomimo mniejszego, ciągle zmniejszającego się wsparcia zaczynają one konkurować na rynku z klasycznymi, węglowymi, technologiami wytwarzania energii. To napędza rozwój i innowacje w obszarze OZE

(Zamasz et al., 2020), wymusza też zmianę funkcjonowania operatorów systemu dystrybucyjnego energii elektrycznej oraz intensyfikację ich działań dostosowawczych w zakresie wydolności sieci i systemów sterowania sieciami. Systemy te muszą łączyć zalety i wady energetyki rozproszonej i konwencjonalnej. Główne inwestycje to linie wysokiego napięcia, dużo mniej inwestuje się w średnie napięcie, a niestety niewiele w niskie napięcie. Inwestycje w niskie napięcie, potrzebne dla rozwoju prosumentów, są związane tylko i wyłącznie z przyłączeniami. Brakuje smart rozwiązań dla takich sieci. Zgodnie z „Planem rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną na lata 2016–2025” rozwijane są tylko sieci najwyższych napięć przez PSE. Planowane są one w większości na zachodzie i północy Polski. To wyłącznie inwestycje w infrastrukturę przesyłową 110 kV i 220 kV, wprowadzenie zmiennych mocy OZE (Kowalska-Sudyka, 2021), w tym głównie elektrowni wiatrowych, z systemem elektroenergetycznym. Nie rozwiązuje to jednak tematu sterowania na niższych napięciach, średnich 15–20 kV i najniższych 400 V.

Rozwój sieci powinien być wspierany także rozwojem źródeł. Nie tylko OZE, powinny być przebudowywane także dotychczasowe źródła węglowe i powstawać nowe źródła gazowe. Częściowo tak się dzieje. Nowoczesne bloki węglowe, takie jak Kozienice czy Opole, są przesuwane w kierunku pracy podszczytowej (Kamiński & Saługa, 2014). Do tej pory pracowały one głównie w podstawie. Stare bloki miały niską sprawność wytwarzania, około 30%. Nowe to niskoemisyjne źródła, bloki energetyczne na parametry nadkrytyczne i ultranadkrytyczne. Regulacyjność tych bloków to 40–100% obciążenia. Tutaj sprawności sięgają 46%. Niestety, każde źródło węglowe jest emisyjne, a CO<sub>2</sub>, pyły i NO<sub>x</sub> nie idą w parze z rozwojem zrównoważonym.

Redukcja emisji CO<sub>2</sub> wymaga:

- budowy większej liczby farm wiatrowych i słonecznych;
- więcej gazu ziemnego w generacji systemowej;
- zwiększenia sprawności elektrowni opalanych węglem;
- więcej źródeł skojarzonych;
- budowy elektrowni jądrowych.

Aby zatem rozwój energetyki był zrównoważony, zmianom bezpiecznym dla środowiska naturalnego są w stanie sprostać tylko odnawialne źródła energii (Mucha-Kuś, Sołtysik & Zamasz, 2017). Rosnący udział OZE i systemów magazynowania energii będzie musiał skutkować jednak utworzeniem systemów sterowania sieciami przesyłowymi i dystrybucyjnymi (Drożdż et al., 2021). Muszą też powstać regionalne giełdy energii, działające na zasadach konkurencyjnych, i rynki nowe, szybkozmienne rynki bilansujące.

## Wyzwania rynku energii w odniesieniu do zrównoważonego rozwoju

Ponad 80% energii w Polsce pochodzi z paliw kopalnych. Pierwszeństwo w dostępie do sieci mają oczywiście źródła odnawialne. Wraz jednak z rosnącą ilością energii z farm wiatrowych i fotowoltaicznych, system, a w szczególności sieci pracować muszą w całkiem innych układach. Pozostaje także do rozwiązania temat równoważenia bardzo zmiennego przebiegu generacji wiatrowej. Bloki węglowe, szczególnie te stare, nie są technologicznie i technicznie przystosowane do takiej pracy regulacyjnej. Tutaj trzeba szukać lepszych rozwiązań. OZE, a w szczególności elektrownie wiatrowe mogą w systemach energetycznych pracować jako jednostki regulacyjne. To trudne, ale nie niemożliwe. Warto podjąć wysiłek i dążyć do zrównoważonego rozwoju sektora. Potrzebne są odpowiednie regulacje w tym zakresie i zmiany technologiczne. Turbiny wiatrowe mogą odpowiadać na szybkozmienne skoki częstotliwości, mocy czy zapotrzebowania na energię.

Zrównoważony rozwój w polskim prawie jest opisany w ustawach dotyczących zagadnień ochrony środowiska: zrównoważony to taki rozwój społeczno-gospodarczy, w którym następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych (Piontek & Piontek, 2019b). Ta równowaga jest potrzebna w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń.

Paradygmat jako pojęcie jest jednym z głównych, a jednocześnie wykazującym się największą elastycznością kanonem naukowym. *Paradygmat* jako pojęcie odnosi się do wszystkich poziomów badawczych. Na każdym z nich wskazuje sposób postrzegania przedmiotu badań. Był okres w ekonomii, gdy nie występował paradygmat jako taki. W tym czasie całą dyscyplinę naukową tworzone poprzez zwrócenie uwagi na relacje między popytem i podażą. Wszelkie badania poza tymi relacjami były uważane za nieekonomiczne.

Paradygmat ekonomii zrównoważonego rozwoju jest określony jednoznacznie. Jest nim trwały, stabilny i zrównoważony rozwój. Obszar nauki o tak ściśle sformułowanym paradygmacie determinuje postrzeganie przedmiotu tej nauki (Gorynia, 2007). To wymaga opracowania wielu nowych kategorii oraz sformułowania nowych teorii i opisanie nowych praw ekonomicznych.

Porównując te dwa nurty ekonomii, przedmiotem zainteresowania naukowego głównego nurtu jest gospodarowanie kapitałem. W przypadku ekonomii zrównoważonego rozwoju głównym obszarem gospodarowania jest

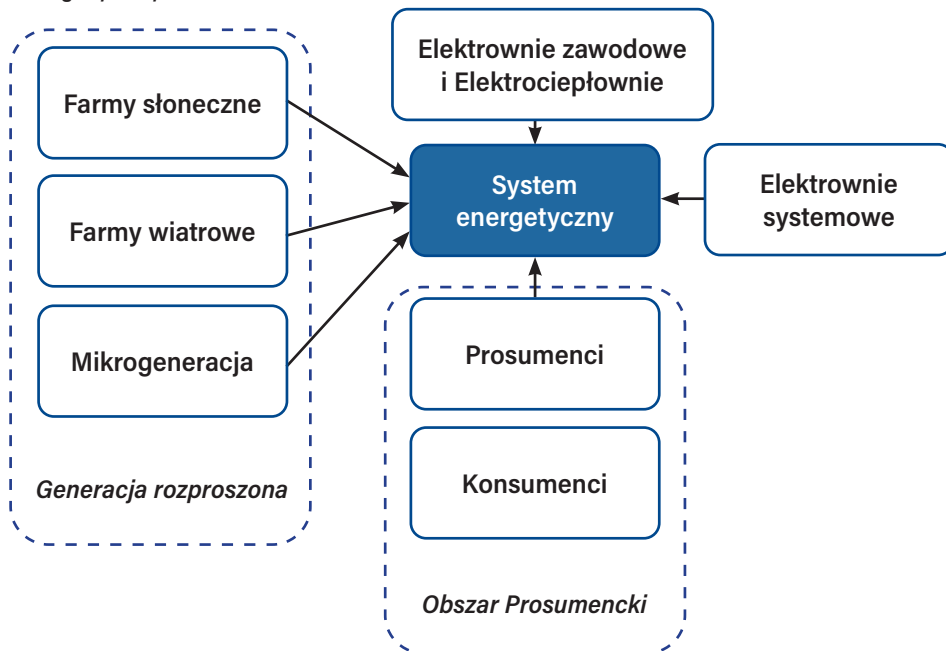
wielowymiarowy makrosystem, obejmujący jednocześnie społeczeństwo i gospodarkę oraz środowisko. To jest szerokie, a jednocześnie całościowe spojrzenie na przedmiot ekonomii zrównoważonego rozwoju (Czakon, 2021). Borykamy się bowiem jako społeczeństwo z wykluczeniem społecznym, wahaniami i nierównomiernym rozłożeniem dobrobytu oraz niedostatecznymi staraniami o ochronę klimatu.

Współcześnie każdy wzrost gospodarczy, niezależnie od jego poziomu, powinien prowadzić do zwiększania spójności społecznej. Powinien także zadbać o podnoszenie jakości środowiska naturalnego (Saługa et al., 2021). Główne narzędzia to ograniczanie szkodliwego wpływu produkcji i konsumpcji oraz ochrona zasobów przyrodniczych. Takie regulacje dotyczą jednak głównie krajów rozwiniętych (Kowalik & Prokop, 2014). Wzrost gospodarczy, który zaspokaja potrzeby obecnego pokolenia, nie powinien zmniejszać szans przyszłych pokoleń na ich zaspokojenie (Mucha-Kuś, Sołtysik & Zamasz, 2017).

Na wzrost gospodarczy ma wpływ sprawny system elektroenergetyczny i odwrotnie – rozwój gospodarczy ma duży wpływ na tempo rozwoju systemu energetycznego. System energetyczny to zespół obiektów i urządzeń, które służą do pozyskiwania, przetwarzania, przesyłania, rozdziału oraz użytkowania energii we wszystkich jej postaciach. System jako całość obejmuje zbiór urządzeń przeznaczonych do generacji, przesyłu i rozdziału energii elektrycznej, połączonych ze sobą funkcjonalnie w celu utrzymania ciągłej dostawy energii elektrycznej do odbiorców.

Wzrost gospodarczy, a w szczególności gwałtowny wzrost gospodarczy, jest przyczyną nagłego wyczerpywania się nieodnawialnych zasobów energii. Wśród tych pierwotnych źródeł możemy wymienić zasoby: węgla brunatnego, węgla kamiennego, ropy naftowej czy gazu ziemnego (Kamiński, 2010). Należy przypuszczać, że zbyt szybki wzrost gospodarczy powoduje także nagłe zmiany stanu środowiska naturalnego, zapylenie, emisję gazów, w tym nadmierną emisję CO<sub>2</sub>.

**Rysunek 1.** Uproszczony schemat relacji na rynku energii w oparciu o system energetyczny



Źródło: Opracowanie własne.

W systemie energetycznym ze względu na brak magazynowania energii na skalę przemysłową, musi występować równowaga między wytwarzaniem energii i jej poborem w czasie rzeczywistym. Sterowanie tym procesem odbywa się przez Krajową Dyspozycję Mocy w PSE, i polega na włączaniu do systemu energetycznego technicznie kolejnych bloków energetycznych (Czakon, 2021). Subsektor elektroenergetyczny i rynek energii posiadają wiele cech wyróżniających je spośród innych rynków towarowych. Popyt na energię jest bardzo zmienny w czasie (rok, sezon, tydzień, doba). Następuje tu zmienność kosztów w czasie doby, tygodnia, sezonu, roku, bo produkują energię źródła o różnych kosztach produkcji, w różnych godzinach doby. Występuje niezwykle sztywny popyt, nawet biorąc pod uwagę DSR to na razie znikomy ułamek procenta obciążenia systemu. Energia to niezwykle homogeniczny produkt, jej parametry dla wszystkich odbiorców są jednakowe (Czarnecka, 2014). Ze względu na duże koszty inwestycyjne istnieją ciągle znaczne bariery wejścia na rynek, np. kapitałochłonność, bariery prawne.

W systemie elektroenergetycznym występuje konieczność zapewnienia ciągłego, dokładnego równoważenia popytu i podaży. Ograniczone są ciągle na skalę przemysłową możliwości efektywnego magazynowania energii elektrycznej

(Zamasz, Kamiński & Saługa, 2014). Ze względów technicznych następować może tylko przesył dedykowaną siecią. Odnawialne źródła, które tak bardzo rozwijają się w ostatnim czasie, są zależne od czynników pogodowych, zarówno wiatru, jak i słońca, backup dla nich jest ciągle niezbędny. Backup, czyli zapewnienie redundancji w czasie, gdy odnawialne źródła nie mogą pracować.

Od kilku lat obserwujemy stały wzrost zapotrzebowania na moc w KSE, i to nie tylko w szczytach zimowych, ale również w letnich. W 2018 roku pokazały się poziomy o 10% wyższe, niż cztery lata wcześniej (Perspektywy rynku mocy w Polsce, 2017). To znaczny wzrost. Wynika on głównie ze stosowania systemów klimatyzacji w coraz cieplejszych okresach letnich. Zmiany te nasilają się w całym okresie letnim, nie tylko podczas fali upałów lipcowych. Zapotrzebowanie na energię jest skorelowane z PKB.

Zmiany i trendy zmian w zużyciu energii są skorelowane ze wzrostem gospodarczym. Głównie wynika to z prawie 50% udziału przedsiębiorstw przemysłowych w ogólnym poziomie zużycia w Polsce. Przy dużym wzroście gospodarczym, odstawianiu jednostek węglowych, braku gazowych, i jednoczesnym szybkim rozwoju OZE, może zabraknąć mocy do zrównoważenia systemu. Jednoznacznie należy stwierdzić, że dywersyfikacja źródeł jest potrzebna i ciągły rozwój OZE pomoże być bliżej zrównoważonego rozwoju w subsektorze elektroenergetycznym.

W pierwszej kolejności do systemu energetycznego dopuszczane są źródła OZE oraz elektrociepłownie, które pracują w skojarzeniu, czyli produkują ciepło i energię jednocześnie. Wynika to z konieczności zapewnienia ciepła systemowego dla miast. W dalszej kolejności w polskim systemie elektroenergetycznym ze względu na najniższy koszt zmienny produkcji dopuszczane są jednostki na węgiel brunatny, najpierw nowe, potem starsze, z gorszą sprawnością. W tym samym układzie, nowe–stare, dopuszczane są do pracy jednostki na węgiel kamienny. Stare bloki węglowe to sprawność rzędu 34–35%, a nowe dochodzą do 46% sprawności, co obniża cenę. W przypadkach deficytu mocy – także na gaz, chociaż dotychczas znacznie odstawał on cenowo od pozostałych paliw.

Przysłowiowa polska elektrownia węglowa, niezależnie od rodzaju węgla, jest mocno wyeksploatowana. Średni wiek to około 40 lat. Kiedyś projektowano elektrownie do pracy ciągłej, ze stałym obciążeniem, bez regulacji i częstych wyłączeń. Ponadto elastyczność elektrowni węglowych znacznie spada w czasie. Znacznie rośnie ich awaryjność.

W elektrowniach węglowych stężenie emisji zanieczyszczeń odbiega od współczesnych norm. Program derogacji jest w toku i trzeba będzie wyłączać je, szczególnie te, które nie spełniają norm, a technologicznie i ekonomicznie nie będzie się dało przeprowadzić retrofitu. System energetyczny będzie zatem potrzebował



nowych mocy, w tym gazowych, takich, które będą współpracować z OZE, z dużą regulacyjnością. Mimo tak znacznego rozwoju mocy OZE w ostatnich latach, ciągle mamy największe zanieczyszczenie powietrza spośród państw Europy. Potrzebujemy znacznie więcej OZE i równocześnie potrzebujemy nowoczesnych metod zarządzania systemem energetycznym i zmian w sieciach w kierunku smart i technologii kognitywnych.

Choć źródła gazowe mogą spełnić warunek regulacyjności i częstych wyłączeń, nie są jedynym panaceum na potrzebę zrównoważonego rozwoju systemu energetycznego w Polsce. Trzeba rozważać także magazyny energii, źródła wiatrowe na morzu i energię nuklearną. Dopiero taki mix pomoże w zrównoważonym rozwoju (Wójcik-Jurkiewicz et al., 2021). Obecnie system energetyczny boryka się z energią odnawialną, zarówno z jej zmiennością, jak i z pojawianiem się rozproszonych źródeł u prosumentów. Kierunek zmian, jaki został obrany, czyli redukcja produkcji u prosumentów, zmienianie prawa na mniej korzystne dla prosumentów, nie idzie w parze z zasadami zrównoważonego rozwoju. Ciągłe jednak struktura produkcji energii w Polsce ma niekorzystny wpływ na środowisko naturalne.

## **Badanie postrzegania przez mieszkańców wdrożenia celów zrównoważonego rozwoju**

Celem badania było poznanie opinii respondentów na kwestie związane z koncepcją zrównoważonego rozwoju. W badaniu wzięło udział 1436 respondentów, przeprowadzono je online. Do respondentów docierano również w sposób tradycyjny, tj. prowadzono bezpośrednie ankiety. Analiza porównawcza parametrów odpowiedzi respondentów online i w badaniu bezpośrednim nie wykazała różnicy. Analizie poddano 1000 kwestionariuszy. Badanie zostało przeprowadzone w okresie od maja do lipca 2022 roku na terenie 16 wybranych miast Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii. Dobór respondentów miał charakter nielosowy. Respondenci odzwierciedlają strukturę populacji z badanego obszaru, stąd uzyskane wyniki można uogólnić na całą populację mieszkańców regionu. W identyfikacji opinii mieszkańców posłużono się przede wszystkim pięciopunktową skalą Likerta, która jest typowa dla badania poglądów i postaw. W części pytań posłużono się skalą nominalną – zwłaszcza gdy istniało podejrzenie, że respondenci mogą nie posiadać wystarczającej wiedzy, by udzielić odpowiedzi.

Skale, które wykorzystano, zostały adaptowane na podstawie szerokiej literatury przedmiotu. W ankiecie podjęto kwestię oceny przez mieszkańców zrównoważonego rozwoju poprzez poziom zrozumienia jego celów. Utworzono wśród innych segmentów badania: Blok 4. „Ocena poziomu zrozumienia celów zrównoważonego rozwoju (miasto sustensywne)”.

Szczegółowe informacje o charakterystyce próby zawarto w tabeli 1. Wynika z niej, że w badaniu dominowali mężczyźni, biorąc pod uwagę wiek – najliczniejszą grupę stanowili respondenci w wieku 35–44 lata, chociaż niemal równie liczna jest grupa w wieku 25–34 lata. Z kolei pod względem wykształcenia najwięcej osób deklarowało wykształcenie średnie.

**Tabela 1.** Charakterystyka próby

<b>Płeć</b>	<b>Liczba wskazań</b>	<b>%</b>
Mężczyzna	433	43,3
Kobieta	567	56,7
Ogółem	1000	100,0
<b>Wiek</b>	<b>Liczba wskazań</b>	<b>%</b>
18–24 lata	117	11,7
25–34 lata	291	29,1
35–44 lata	293	29,3
45–54 lata	147	14,7
55–64 lata	102	10,2
65 i więcej lat	50	5,0
Ogółem	1000	100,0
<b>Wykształcenie</b>	<b>Liczba wskazań</b>	<b>%</b>
Podstawowe i gimnazjalne	48	4,8
Zasadnicze zawodowe	139	13,9
Średnie	459	45,9
Wyższe	354	35,4
Ogółem	1000	100,0
<b>Miejsce zamieszkania</b>	<b>Liczba wskazań</b>	<b>%</b>
Bieruń	13	1,3
Bytom	101	10,1
Dąbrowa Górnicza	78	7,8
Gliwice	116	11,6
Katowice	213	21,3
Knurów	24	2,4
Lędziny	11	1,1

Piekary Śląskie	36	3,6
Rudziniec	7	0,7
Siemianowice Śląskie	42	4,2
Siewierz	11	1,1
Sławków	6	0,6
Sosnowiec	147	14,7
Świętochłowice	32	3,2
Tychy	65	6,5
Zabrze	98	9,8
Ogółem	1000	100,0
<b>Status rodzinny</b>	<b>Liczba wskazań</b>	<b>%</b>
Prowadzę jednoosobowe gospodarstwo domowe	200	20,0
Prowadzę gospodarstwo domowe tylko wspólnie z partnerem/partnerką	351	35,1
Prowadzę gospodarstwo domowe wraz z dziećmi	449	44,9
Ogółem	1000	100,0
<b>Mieszkam w:</b>	<b>Liczba wskazań</b>	<b>%</b>
Mieszkanium	789	78,9
Domu jednorodzinnym/szeregowcu/bliźniaku	211	21,1
Ogółem	1000	100,0

Źródło: Opracowanie własne.

W tej części zadania badawczego na potrzeby oceny postrzegania celów ZR wyróżniono Blok 17 pt. „Postawa wobec celów zrównoważonego rozwoju”. Na potrzeby wnioskowania wybrano 10 pytań, przedstawionych w tabeli 2.

**Tabela 2.** Wyniki badania Bloku 17 – Ocena celów zrównoważonego rozwoju przez mieszkańców wybranych miast GZM

	Średnia	Odch. stand.	Mediana	Dominanta
Znam cele zrównoważonego rozwoju	3,32	1,06	3	3
Rozumiem potrzebę wdrażania celów zrównoważonego rozwoju	3,45	1,05	3	3
Miasto informuje mieszkańców o celach zrównoważonego rozwoju	3,16	1,09	3	3

	Średnia	Odch. stand.	Mediana	Dominanta
Widzę, że miasto dba o środowisko, ludzi i jakość życia w nim	3,28	1,09	3	3
Jestem zainteresowana/y poznać lepiej cele zrównoważonego rozwoju	3,49	1,04	3	3
Wiem, że jeżeli nie zadamy o środowisko teraz, w przyszłości ucierpią na tym przyszłe pokolenia	3,78	1,09	4	5
Rozumiem, jakie są lub będą dla mnie w przyszłości skutki wdrożenia celów zrównoważonego rozwoju	3,53	1,04	3	3
Cele zrównoważonego rozwoju wymagają dużych poświęceń (czasowych i finansowych) ze strony mieszkańców, zwłaszcza rezygnacji z intensywnej konsumpcji	3,46	1,00	3	3
Wiem, że dla realizacji celów zrównoważonego rozwoju mieszkańcy będą musieli być bardziej zdyscyplinowani, jeśli chodzi o ochronę środowiska	3,58	1,03	4	3
Chcę, aby kolejne pokolenia miały dostęp do świeżej wody, powietrza i pięknej przyrody	3,87	1,08	4	5

Źródło: Opracowanie własne.

Mieszkańcy uznają konieczność podążania drogą zrównoważonego rozwoju – wskazują na to najwyższe odsetki odpowiedzi w zakresie pozostawienia zasobów także dla kolejnych pokoleń, w tym szczególnie wody i surowców.

Aby uszczegółwić badanie o wprowadzone regulacje UE, w kolejnej części zadania badawczego na potrzeby oceny postrzegania celów ZR wyróżniono Bloki 19–22 pt. „Green Deal jako regulacje wspierające ZR oraz pakiet Fit for 55 określający cele środowiskowe”. Na potrzeby wnioskowania wybrano 10 pytań, przedstawionych w tabeli 3.

**Tabela 3.** Green Deal i Fit for 55 jako fundamenty dalszych zmian w ocenie mieszkańców miast GZM

	Średnia	Odch. stand.	Mediana	Dominanta
Wiem, na czym polega Green Deal	2,86	1,24	3	3
Miasto działa zgodnie z celami koncepcji Green Deal	2,94	1,07	3	3
Miasto przyspieszyło działania, aby sprostać Green Deal	2,95	1,10	3	3
Uważam, że potrzebne jest dbanie o nasze środowisko zgodnie z Green Deal	3,26	1,16	3	3
Poziom realizacji w moim mieście celów określonych w koncepcji Green Deal (Europejski zielony ład) (źródło informacji, wiarygodność, zaufanie... działanie)	2,98	1,05	3	3

	Średnia	Odch. stand.	Mediana	Dominanta
Wiem, na czym polega koncepcja ograniczania emisji gazów cieplarnianych w miastach (Fit for 55)	3,31	1,16	3	3
Miasto przyspieszyło działania, aby sprostać kryteriom ograniczania emisji gazów cieplarnianych, zgodnie z założeniami UE Fit for 55	3,06	1,10	3	3
Chciałbym, oczekuję, że program ograniczania szkodliwych emisji CO <sub>2</sub> Fit For 55 będzie spełniony w moim mieście	3,39	1,16	3	3
Uważam, że potrzebne są w moim mieście regulacje zapewniające ograniczenie emisji CO <sub>2</sub> zgodnie ze standardami UE Fit for 55	3,35	1,15	3	3
Poziom realizacji w moim mieście celów określonych w koncepcji Fit for 55 (źródło informacji, wiarygodność, zaufanie..., działanie)	3,02	1,06	3	3

Źródło: Opracowanie własne.

Badania wskazują że pakiet Fit for 55 jest pożądanym przez mieszkańców, wyrażają oni także opinie, że miasto powinno stosować te regulacje i ograniczać emisję CO<sub>2</sub>.

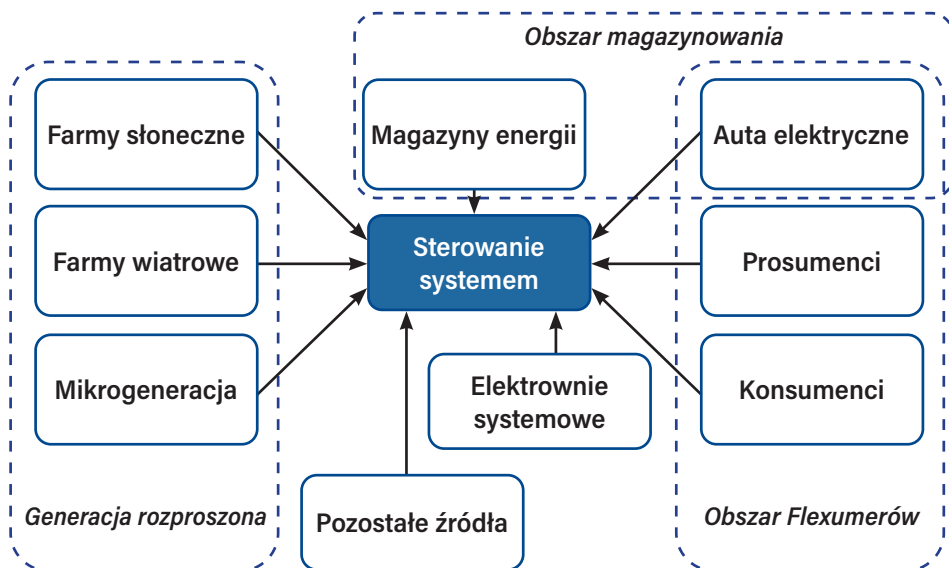
## Podsumowanie

Zrównoważony rozwój jest dla energetyki w Polsce dużym wyzwaniem. Problemy badawcze, jakie otwierają się przed naukowcami, to głównie:

- nierównomierne rozmieszczenie mocy zainstalowanych w kraju i związane z tym zarządzanie przepływami;
- zarządzanie zmianami obciążeń sezonowych;
- zarządzanie rozwojem sieci niskiego napięcia dla rozwoju prosumenckiego;
- zagadnienie zarządzania bilansowaniem mocy z OZE;
- możliwości dostosowania turbin wiatrowych do pracy regulacyjnej i system zarządzania ich pracą;
- zarządzanie i zasady elastycznego zarządzania produkcją OZE;
- zarządzanie magazynami energii, wielkoskalowymi i indywidualnymi.

Model rynku energii i łańcuch dostaw na rynku energii na pewno ulegają zmianie. Technologia, nowe źródła, nowe możliwości nadążnej regulacji to jedna strona tej zmiany.

Niezwykle ważne są oczywiście relacje oparte na umowach handlowych, nowy model rynku, obejmujący obszar prosumencki, magazynowania i zarządzania popytem i podażą, tak jak przedstawiono na rysunku 2.

**Rysunek 2.** Nowy model łańcucha dostaw na rynku energii

Źródło: Opracowanie własne.

Nowy obszar Flexumerów obejmuje prosumentów, konsumentów i użytkowników aut elektrycznych. W skrócie flexumer to prosument z magazynem energii stacjonarnym lub w postaci auta elektrycznego, z możliwością świadomego oddawania energii do systemu energetycznego w godzinach największego zapotrzebowania. Organizacyjnie to mogą być także klastry czy spółdzielnie energetyczne, które już są w polskim prawie częściowo uregulowane. Tu ważne są aspekty nowoczesnego zarządzania projektami, które będą wdrażać te rozwiązania (Kinelski, 2020).

Obszar OZE wciąż będzie odgrywał kluczową rolę w europejskiej strategii rozwoju gospodarki niskoemisyjnej.

Wzrost cen uprawnień do emisji CO<sub>2</sub> wprost przekłada się na wzrost kosztów energetyki konwencjonalnej. To szansa na równoczesny wzrost rentowności źródeł OZE, co jest wspierane wyższymi cenami praw majątkowych zielonych. Gdy rozwinie się więcej energetyki OZE, w tym tej na morzu, odbiorcy energii elektrycznej skorzystają. Energia elektryczna z morskich farm wiatrowych nie będzie obciążona kosztem uprawnień do emisji CO<sub>2</sub>, ale będzie droga z powodu znacznych kosztów inwestycyjnych w obszarze sieci i tutaj też trzeba szukać aspektów zrównoważonego rozwoju.

Wyzwaniem dla gospodarki, w tym dla sektora energetycznego, jest zmiana sposobu projektowania i budowania systemów zarządzania. Takich systemów,

aby stworzyć wartość dla środowiska i społeczeństwa. Choć dzisiaj hipotetyczny wskaźnik efektywności, np. szybkości dostępu do informacji w chmurze na jednostkę produkowanej energii cieplnej, wydaje się bezużyteczny, to już wkrótce może okazać się bardzo pomocnym narzędziem, np. w sieciach generacji rozproszonej czy w wirtualnych elektrowniach. Technologie uczące się, kognitywne, możemy zatem wykorzystywać do sterowania systemem, danych szybkozmiennych, bilansujących, które w sektorze energetycznym są uzyskiwane w zasadzie we wszystkich procesach. Negatywne zmiany sytuacji gospodarczej mogą wpływać na pogorszenie warunków funkcjonowania przedsiębiorstw energetycznych. Chęć osiągnięcia zysku oczywiście nadal nie maleje, ale większego znaczenia nabierają technologie cyfrowe, w tym procesy kognitywne. Do niedawna podstawowym celem statystycznego przedsiębiorstwa było przetrwanie, obecnie jest nim rozwój, dotychczas stawiany na drugim miejscu. A rozwój zrównoważony to oprócz poszerzenia rynków właśnie nowe technologie.

## Bibliografia

- Czarnecka, M. (2014). *Sposoby zawierania umów z konsumentami w prawie energetycznym od dnia jego powstania do dnia dzisiejszego*. Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu.
- Czakon, W., Mucha-Kuś, K., Sołtysik, M. (2021). Coopetitive Platform: Common Benefits in Electricity and Gas Distribution. *Energies*, 14, 7113, s. 1–18.
- Drożdż, W., et al. (2021). Determinants of decarbonization – how to realize sustainable and low carbon cities? *Energies*, 14(9). DOI: 10.3390/en14092640.
- Gorynia, M. (2007). *Studia nad transformacją i internacjonalizacją gospodarki polskiej*. [http://mariangorynia.pl/ksiazki/Studia\\_nad\\_transformacja\\_i\\_internacjonalizacja\\_cala\\_19.01.2012.pdf#page=262](http://mariangorynia.pl/ksiazki/Studia_nad_transformacja_i_internacjonalizacja_cala_19.01.2012.pdf#page=262) [dostęp: 16.09.2022].
- Jasiński, J., Kozakiewicz, M., & Sołtysik, M. (2021). Determinants of energy cooperatives' development in rural areas – evidence from Poland. *Energies*, 14(2). DOI: 10.3390/en14020319.
- Kamiński, J. (2010). Modelowanie systemów energetycznych: ogólna metodyka budowy modeli. *Polityka Energetyczna – Energy Policy Journal*, 13(2), s. 219–225.
- Kamiński, J., & Saługa, P. (2014). Pozyskanie surowców energetycznych na potrzeby wytwarzania energii elektrycznej – Koncepcja budowy modelu matematycznego. *Gospodarka Surowcami Mineralnymi / Mineral Resources Management*, 30(1), s. 39–52.
- Kinelski, G. (2020). The main factors of successful project management in the aspect of energy enterprises' efficiency in the digital economy environment. *Polityka Energetyczna – Energy Policy Journal*, 23(3).
- Kowalik, I., & Baranowska-Prokop, E. (2013). Determinanty powstawania i motywy ekspansji polskich przedsiębiorstw wcześniej umiędzynarodowionych. *Gospodarka Narodowa. The Polish Journal of Economics*, 263(4), 41–64.

- Kowalska-Sudyka, M. (2021). Evaluating Consumers. *Adoption of Renewable Energy*, s. 1–15.
- Mucha-Kuś, K., et al. (2021). Coopetitive Nature of Energy Communities – The Energy Transition Context. *Energies*, 14(4).
- Mucha-Kuś, K., Sołtysik, M., & Zamasz, K. (2017). *Rola kooperacji w klastrach energii*. Zeszyty Naukowe Wydziału Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej.
- Perspektywy rynku mocy w Polsce*. Raport przygotowany przez Deloitte i Energoprojekt Katowice S.A.
- Piontek, F., & Piontek, B. (2019a). Theoretical foundations of human capital education in economic growth and development management. *Problemy Ekorozwoju*, 14(1), s. 167–173.
- Piontek, F., & Piontek, B. (2019b). Kształtowanie ładu strukturalnego w oparciu o teoretyczne podstawy konsensusu społecznego. *Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy*, 57(1), s. 67–80. DOI: 10.15584/nsawg.2019.1.5.
- Saługa, P.W., et al. (2021). Risk-Adjusted Discount Rate and Its Components for Onshore Wind Farms at the Feasibility Stage. *Energies*, 14(20), 6840.
- Wójcik-Jurkiewicz, M., et al. (2021). Determinants of Decarbonisation in the Transformation of the Energy Sector: The Case of Poland. *Energies*, 14(5). DOI: 10.3390/en14051217.
- Zamasz, K., et al. (2020). An Analysis of Support Mechanisms for New CHPs: The Case of Poland. *Energies*. DOI: 10.3390/en13215635.
- Zamasz, K., Kamiński, J., & Saługa, P. (2014). Rynki mocy w warunkach krajowego sektora wytwórczego. *Rynek Energii*, 6(115), s. 10–15.



dr Jolanta Kotelska  
dr hab. Marcin Lis

Akademia WSB

# Czynniki determinujące rozwój zawodowy przedsiębiorców

**Streszczenie:** W artykule wskazano miejsce rozwoju zawodowego w rozwoju osobistym. Omówiono rolę przedsiębiorczości i przedsiębiorcy oraz znaczenie samorealizacji i samorozwoju w podejmowaniu działań przedsiębiorczych. Przedstawiono również cechy i postawy przedsiębiorców.

Celem rozważań jest identyfikacja czynników determinujących rozwój zawodowy przedsiębiorców. Artykuł powstał w oparciu o przegląd literatury przedmiotu, uwzględniający wcześniejsze publikacje o charakterze teoretycznym i praktycznym oraz analizę wyników badań ilościowych. Do badań wykorzystano metodę sondażu diagnostycznego z zastosowaniem techniki ankietowania.

Badania przeprowadzono z udziałem respondentów, którzy aktualnie prowadzą, prowadzili lub będą w najbliższej przyszłości prowadzić własną działalność gospodarczą. W badaniach ankietowych wzięło udział ponad 300 respondentów, od których zebrano 107 prawidłowo wypełnionych ankiet.

W wyniku analizy przeprowadzonych badań dokonano identyfikacji czynników determinujących rozwój zawodowy przedsiębiorców oraz rozpoznania podstawowych cech osób przedsiębiorczych, które mają wpływ na sukces w biznesie, co stanowi wartości dodane artykułu w zakresie teoretyczno-poznawczym i praktycznym.

Zidentyfikowane w badaniach cechy osób przedsiębiorczych, czynniki determinujące rozwój zawodowy oraz motywy podejmowania działań przedsiębiorczych, które prowadzą do sukcesu, są kierowane do przedsiębiorców i świadczyć mogą o odpowiedzialnym podejściu do przedsiębiorczości. Wiedza na ten temat wpisuje się w propagowanie korzystnych procesów, mających na celu zapewnienie dobrobytu i partnerstwa wielu ludzi w dążeniu do zrównoważonego rozwoju gospodarczego.

**Słowa kluczowe:** rozwój, rozwój osobisty i zawodowy, czynniki determinujące

---

## Factors determining the professional development of entrepreneurs

**Abstract:** The article indicates the place of professional development in personal development. The role of entrepreneurship and the entrepreneur as well as the importance of self-realization and self-development in undertaking entrepreneurial activities were discussed. The characteristics and attitudes of entrepreneurs were also presented.

The aim of the considerations is to identify the factors determining the professional development of entrepreneurs. The article was based on a review of the literature on the subject, taking into account earlier publications of a theoretical and practical nature, as well as an analysis of the results of quantitative research. The study used the method of diagnostic survey with the use of the survey technique.

The research was conducted with the participation of respondents who currently run, have run or will run their own business in the near future. Over 300 respondents took part in the survey, of which 107 correctly completed questionnaires were collected.

As a result of the analysis of the conducted research, the factors determining the professional development of entrepreneurs were identified and the basic characteristics of entrepreneurs that have an impact on business success were identified, which determines the added value of the article in terms of theoretical-cognitive and practical.

The characteristics of entrepreneurial people identified in the research, the factors determining professional development and the motives for undertaking entrepreneurial activities that lead to success, are addressed to entrepreneurs and may indicate a responsible approach to entrepreneurship. Knowledge on this subject is part of the promotion of beneficial processes aimed at ensuring the prosperity and partnership of many people in the pursuit of sustainable economic development.

**Keywords:** development, personal and professional development, determining factors

---

## Wstęp

Człowiek, który dąży do rozwoju, pogłębia własną wartość i poszerza całe spektrum życiowej egzystencji. *Rozwój* w tym znaczeniu jest synonimem ulepszenia siebie poprzez wprowadzanie pozytywnych zmian aktywności w różnych obszarach. Jednostka, podejmując trud rozwoju, oczekuje sukcesu. Sukces ma charakter subiektywny i może przybierać różne formy, w zależności od uwarunkowań sfer życia, na których szczególnie skupia się jednostka.

Kategoria *rozwój* w szerokim znaczeniu dotyczy wszystkich ludzi i całej światowej rzeczywistości oraz powinna być postrzegana jako idea, która dąży do stabilnego, zrównoważonego wzrostu gospodarczego, bez szkody dla środowiska naturalnego. Natomiast pojęcie *rozwaju* w innym ujęciu jest postrzegane jako długotrwały, wieloaspektowy i celowy proces, zmierzający do doskonalenia jednostki lub organizacji w pewnych określonych obszarach, który ponadto promuje produktywne zatrudnienie oraz godną pracę, na miarę nowoczesnego i świadomego społeczeństwa. Jakkolwiek by zatem patrzeć na rozwój, koncepcja zrównoważonego rozwoju zakłada sprawiedliwość społeczną, partnerstwo oraz solidarność międzypokoleniową, według której przy realizacji własnych potrzeb obecne pokolenia muszą brać pod uwagę potrzeby pokoleń przyszłych. Dotyczy to również pobudzania pozytywnych procesów, w tym także określenia i propagowania skutecznych cech i zachowań przedsiębiorczych, bezpośrednio

związanych z rozwojem jednostki, które jednak właściwie rozpoznane i zdiagnozowane prowadzą do dobrobytu i przynoszą korzyści wielu ludziom<sup>1</sup>.

W obecnych czasach rozwój człowieka mocno eksponuje takie aspekty, jak doświadczenie życiowe i zawodowe oraz warunki jego egzystencji. Rozwój zawodowy idzie w parze z rozwojem osobistym, procesy te przebiegają równolegle, przenikają się i wpływają na siebie. Rozwój osobisty to działanie, aktywność człowieka wynikająca z potrzeby i pragnienia jej zaspokojenia, w wyniku czego powstaje rezultat działania. Natomiast rozwój zawodowy to proces służący tworzeniu zainteresowań i umiejętności zawodowych, co prowadzi do poszerzenia wiedzy i umiejętności w konkretnym obszarze (Matthews i in., 2008, s. 168). Problematyka rozwoju osobistego i zawodowego jest aktualna, jednak droga do dochodzenia do realizacji zaplanowanych celów – do sukcesu, ma charakter unikalny, uzależniony od indywidualnych czynników determinujących ten rozwój (Bańka, 2007, s. 61).

Tak przedstawiony kontekst tematyczny doprowadził do ukształtowania problemu badawczego artykułu, który dotyczy: określenia czynników determinujących rozwój zawodowy, które prowadzą do sukcesu działalności gospodarczej przedsiębiorcy. Celem rozważań jest identyfikacja czynników determinujących rozwój zawodowy przedsiębiorców. Natomiast hipoteza brzmi następująco: identyfikacja czynników determinujących rozwój zawodowy przyczyni się do ustalenia tych z nich, które dotyczą grupy osób przedsiębiorczych.

## Rozwój osobisty a rozwój zawodowy

Pojęcie *rozwoju* utożsamiane jest ze wzrostem, który ma na celu zwiększenie wartości transakcji, udziału w rynku, przyrostu liczby klientów, oraz z jakością, czyli doskonaleniem produktu, obsługi klientów, budowaniem dobrych relacji. Proces rozwoju jako całości odzwierciedla jego dynamika, która łączy oba wyżej wymienione wskaźniki (Ginevičius i in., 2021, s. 56). W zarządzaniu organizacją

1 Koncepcję zrównoważonego rozwoju zdefiniowano w 1987 r., w Raporcie Światowej Komisji ds. Środowiska i Rozwoju pt. „Nasza wspólna przyszłość” jako „rozwój odpowiadający obecnym potrzebom bez możliwości spełnienia swoich potrzeb przez przyszłe pokolenia”. Ma ona na celu zapewnienie rozwoju gospodarczego, przy jednoczesnej ochronie równowagi społecznej i środowiskowej.

[https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=LEGISSUM:sustainable\\_development](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=LEGISSUM:sustainable_development) [dostęp: 21.10.2022].

Natomiast na szczycie w Nowym Jorku, w dniach 25–27 września 2015 r., przywódcy krajów członkowskich ONZ przyjęli dokument dotyczący „Przekształcania naszego świata: Agenda na Rzecz Zrównoważonego Rozwoju – 2030”. Dokument zawiera 17 Celów Zrównoważonego Rozwoju i związanych z nimi 169 działań, które mają być osiągnięte przez rządy państw, organizacje międzynarodowe, organizacje pozarządowe, sektor nauki i biznesu, a także obywateli. Skupiają się one wokół 5 obszarów: ludzie, planeta, dobrobyt, pokój, partnerstwo (ang. 5xP: *people, planet, prosperity, peace, partnership*).

Cel 8 zrównoważonego rozwoju, który brzmi: Promować stabilny, zrównoważony i inkluzywny wzrost gospodarczy, pełne i produktywnie zatrudnienie oraz godną pracę dla wszystkich ludzi”, wpisuje się w założenia niniejszego artykułu;

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/>

<https://www.gov.pl/web/polskapomoc/cele-zrownowazonego-rozwoju> [dostęp: 21.10.2022].

rozwój charakteryzują następujące po sobie w długim okresie czasu zmiany, które zachodzą w jej wnętrzu oraz w otoczeniu. Opierają się one głównie na wprowadzaniu innowacji w procesach, strukturach, produktach. W myśl tego rozwój można podzielić na trzy kategorie (Hałas, 2016, s. 191):

1. implementacja nowych elementów do systemu;
2. zwiększanie jakości elementów systemu;
3. zmiany systemu już funkcjonującego.

W odniesieniu do człowieka pojęcie rozwoju polega najczęściej na ukierunkowanych zmianach, pozwalających na przejście od stanów prostszych, mniej doskonałych, do stanów bardziej złożonych, doskonalszych pod względem określonego kryterium (Nowacki, 2006, s. 206–207). Rozwój ma zatem charakter interdyscyplinarny i jest definiowany w zależności od obszaru zastosowania (Brzezińska, Trempała, 2000, s. 231–283; Węgrzecki, 2011, s. 70–79; Piekarczyk, 2012, s. 375; Hausner, 2012, s. 19; Lis, 2021, s. 84).

Rozwój osobisty ma oblicze subiektywne oraz łączy się z przełamywaniem barier, które ograniczają człowieka. Ich wyeliminowanie lub zredukowanie przyczynia się do wzrostu efektywności i skuteczności działań (Becker-Pestka i in., 2017, s. 9). Z rozwojem osobistym wiąże się pojęcie samoświadomości, czyli rozumienia myśli, nawyków, zachowań. Refleksja nad własnym funkcjonowaniem to wstęp do potrzebnych zmian, do uzyskiwania wiedzy na temat siebie samego i przyczyn własnych działań. Samoświadomość jednostki jest zatem umiejętnością, która pozwala na wgląd w siebie oraz odnajdywanie poszukiwanych odpowiedzi (Becker-Pestka i in., 2017, s. 9). Rozwój osobisty danego człowieka jest realizowany pod wpływem czynników obiektywnych (warunków rozwoju biologicznego, psychicznego i społecznego jednostki) oraz czynnika subiektywnego, związanego z aktywnością samej jednostki (Urbański, 2012, s. 181).

Natomiast rozwój zawodowy jest składową rozwoju osobistego. Rozwój zawodowy to sukcesywny wzrost zdolności jednostki do podjęcia określonych typów zachowania zawodowego. Obejmuje on wszelkie aspekty rozwojowe związane z pracą (Parzęcki i in., 1995, s. 9–10). Według K. Czarneckiego istotą rozwoju zawodowego jest proces przemian świadomości i zachowania jednostki, który rodzi się w wyniku sprzężeń zwrotnych powstających pomiędzy podmiotem i przedmiotem, przejawiający się w określonych formach aktywności, poszukiwaniu swojego miejsca w podziale pracy, twórczym przekształcaniu siebie i swojego środowiska materialnego, społecznego i kulturowego (Czarnecki, 2010, s. 35; Szczepańska-Woszczyzna, 2020, s. 94). Wyniki badań na temat postrzegania zjawiska rozwoju zawodowego wskazały, że to pojęcie utożsamiane jest najczęściej z podnoszeniem kwalifikacji, zdobywaniem nowych umiejętności, z awansem i pozyskaniem pracy. W dalszej kolejności wymienia się: wyższe wynagrodzenie,

dotatkowe przywileje, benefity oraz osiągnięcie doświadczenia zawodowego i dobrą atmosferę w pracy. Natomiast rozwój zawodowy najmniej jest kojarzony z wydłużonymi godzinami pracy, ludzie są w stanie pracować dłużej, ale celem jest uzyskanie wyższych zarobków, a nie rozwój zawodowy. Z kolei barierami rozwoju są deficyty w sferze finansowej i czasowej, związane z wysoką kapitałochłonnością oraz brakiem czasu (Pujer, 2017, s. 30–34).

## Przedsiębiorczość a przedsiębiorca

Decyzja o założeniu własnego przedsiębiorstwa jest złożonym procesem. Wpływają na nią czynniki związane z osobą przyszłego przedsiębiorcy oraz czynniki zewnętrzne, dotyczące sytuacji społeczno-gospodarczej kraju, sektora czy branży prowadzenia działalności gospodarczej. Pojęcie *przedsiębiorczości* ma złożoną naturę i interdyscyplinarny charakter, obejmuje aspekty ekonomiczne, społeczne, psychologiczne, kulturowe i etyczne. Wzrost zainteresowania przedsiębiorczością i działaniami przedsiębiorczymi wynika z dążenia do podejmowania nowych inicjatyw oraz z tego, że jest kluczowym czynnikiem wzrostu gospodarczego, dobrobytu społeczności oraz poprawy konkurencyjności. Warto więc zaznajomić się ze znaczeniem pojęcia przedsiębiorczości oraz samego przedsiębiorcy, który egzystuje tylko wtedy, kiedy podejmuje działania przedsiębiorcze.

Za prekursorów objaśnienia pojęcia *przedsiębiorczości* uznaje się A. Smitha, J.B. Sayera i J. Schumpetera. W koncepcji J. Schumpetera istotą przedsiębiorczości jest zrywanie z rutyną oraz demontowanie istniejących struktur, a funkcja przedsiębiorcy „polega na reformowaniu lub rewolucjonizowaniu wzorca produkcji poprzez wykorzystanie nowych pomysłów czy – ogólnie mówiąc – nie rozpoznanej dotąd technicznej możliwości produkcji nowego towaru lub wytwarzania znanego towaru za pomocą nowych metod, poprzez udostępnianie nowych źródeł podaży surowców lub nowych rynków zbytu dla wytwarzanej produkcji, poprzez zmiany organizacyjne w przemyśle itd.” (Schumpeter, 1995, s. 162). Według P.F. Druckera przedsiębiorczość to „współzależność działań przedsiębiorczych i innowacyjnych prowadzących do sukcesu. Zmiany wprowadzane krok po kroku nie zawsze muszą być planowane, ale powinny koncentrować się na danej okazji czy określonej potrzebie” (Drucker, 2015, s. 1–13; Kortan, 1997, s. 77, 78; Potocki, 2000, s. 19, 20). Ponadto współczesny przedsiębiorca według autora (Drucker, 1992, s. 35, s. 39–45) spełnia wiele różnorodnych funkcji, spośród których do najważniejszych zalicza się:

- a) wprowadzanie innowacji;
- b) kreowanie siły nabywczej w sferze społecznej i gospodarczej.

Pojęcie przedsiębiorczości może zatem być postrzegane w dwóch aspektach:

- jako świadomy proces tworzenia, budowania czegoś nowego lub ulepszenia czegoś istniejącego (poprzez inicjowanie nowatorskich rozwiązań, wykorzystywanie niszy i okazji w biznesie) poprzez prowadzenie działalności w celu uzyskania korzyści, nie tylko materialnych;
- jako zespół cech charakteryzujących sposób postępowania człowieka, który dąży do odniesienia sukcesu.

Ponadto zdaniem P.F. Druckera przedsiębiorczym można być w każdej dziedzinie życia, nie tylko w przedsiębiorstwie, w szeroko pojętej sferze gospodarczej, ale również w różnego rodzaju instytucjach, edukacji czy opiece zdrowotnej.

Natomiast B. Siuta-Tokarska (2013, s. 92–105) definiuje przedsiębiorczość w sposób tradycyjny – jako zdolność do uruchamiania i prowadzenia działalności gospodarczej, która powinna przyczyniać się do powstania wartości, „przy czym wartość ta może mieć wyraz zarówno materialny, jak i niematerialny, podmiotowy, jak i przedmiotowy oraz implikujący i warunkujący”. Przedsiębiorczość traktowana jest również jako zespół cech opisujących postępowanie zespołów, organizacji czy gospodarki, bądź jako podejmowanie i prowadzenie działalności gospodarczej (Griffin, 1998, s. 730–731). Z kolei T. Kraśnicka (2002, s. 74) uważa, że pojęcie przedsiębiorczości funkcjonuje w takich znaczeniach: jako cecha pewnej grupy ludzi, jako określony rodzaj działania (zachowania), działalności czy aktywności jednostki lub grupy ludzi oraz jako zjawisko społeczno-gospodarcze. Przedsiębiorczość jest również cechą jednostek, które dążą do twórczego ulepszenia istniejących stanów rzeczy, podejmowania nowych działań lub rozszerzania dotychczasowych oraz dążenia do osiągnięcia założonych korzyści materialnych (Wiatrak, 2003, s. 26). Natomiast w przypadku chęci wykazania współzależności takich pojęć jak przedsiębiorczy i przedsiębiorczość, można mówić o przedsiębiorczości indywidualnej, która odnosi się do pojedynczej osoby i zawsze oznacza postawę twórczą i kreatywną (Sadowska, 2017, s. 34).

## Samorealizacja i samorozwój przedsiębiorcy

Dążenie do spełnienia zamierzeń, do urzeczywistnienia zakładanych celów jest związane z potrzebą samorealizacji i samorozwoju jednostki. Według A. Masłowa samorealizacja możliwa jest wtedy, gdy człowiek posiada świadomość siebie, wgląd we własną naturę, zrozumienie swoich emocji, odczuć i pragnień. A. Masłowa ponadto wymienia kilka charakterystycznych cech osobowości jednostki samorealizującej się (Szczepańska, 1997, s. 16–17):

1. sprawność, poprawność percepcji rzeczywistości;
2. zaangażowanie, skupienie, skoncentrowanie na relacji z czymś lub kimś w oparciu o empatię;

3. akceptacja siebie i innych, wspieranie własnego rozwoju wewnętrznego i wspieranie innych;
4. spontaniczność, prostota, naturalność, dziecięca ciekawość świata, elastyczność i wytrwałość w uczeniu się, odwaga i ufność, stała zdolność do zadziwienia i zachwytu, naturalność zachowania i roztaczanej wokół atmosfery, dobry kontakt z własnym ciałem;
5. twórczość i kreatywność;
6. duża umiejętność koncentracji, skupienie na problemie, cierpliwość;
7. potrzeba prywatności, niezależności od otoczenia, narzucanych norm i oczekiwań, umiejętność zdystansowania się i odnalezienia oparcia w sobie, poczucie własnej wartości niezależnie od ocen z zewnątrz, brak potrzeby porównywania siebie z innymi, posiadanie standardów wewnętrznych, umiejętność przekraczania tego, co środowiskowe, kulturowe, narodowe, uniwersalizm;
8. posiadanie woli odczuwanej jako ochota, a nie powinność, potrzeba aktywności wewnętrznej (medytacja, kontakt z naturą);
9. ciągła świeżość ocen i potrzeba modyfikowania poglądów;
10. zdolność do głębokich i autentycznych związków z innymi ludźmi, przeżywanie więzi międzyludzkich;
11. zdolność do doświadczeń mistycznych.

Na zdolność człowieka do samorealizacji wpływa autodeterminacja, czyli motywacja wewnętrzna i zewnętrzna, na które składa się wiele czynników, np.: zaangażowanie, presja otoczenia czy chęć uzyskania nagrody (Ryan, Deci, 2000, s. 68–78). Pierwsza z nich, motywacja wewnętrzna, jest zasadniczym źródłem radości człowieka, daje człowiekowi skłonność do asymilacji, siłę w dążeniu do mistrzostwa, skłania do spontanicznych zainteresowań. Dążenia te są bardzo ważne dla rozwoju poznawczego i społecznego jednostki. Natomiast motywacja zewnętrzna odnosi się do instrumentalnych aspektów działania, ukierunkowania na zyski zewnętrzne, bądź jest aktywnością nastawioną na uniknięcie kary, poczucia winy czy lęku. Jednostka motywowana bodźcami zewnętrznymi ma także potrzebę bliskości z innymi ludźmi, bardzo często wzoruje się na innych, naśladuje innych, by podnieść swoją wartość w ich oczach (Zawadzka i in., 2015, s. 100–111). Motywacja wewnętrzna prowadzi do realizacji celów sprzyjających zadowoleniu i satysfakcji z podejmowanych działań. Motywy zewnętrzne związane są z presją jednostki i jej skupieniu na osiągnięciu nagród i pochwał, sukcesów finansowych, sławy czy popularności, co sprzyja obniżeniu poziomu samorealizacji (Zawadzka i in., 2015, s. 100–111).

Przedsiębiorca, zakładając własną działalność gospodarczą, kieruje się określonymi przesłankami, motywami przedsiębiorczymi. Według D. Deakinsa

i G. Whittama (2000) bodźce motywujące przedsiębiorców wiążą się z pozytywnymi lub negatywnymi czynnikami. Motywacje pozytywne związane są z chęcią bycia przedsiębiorcą i założeniem własnej firmy, potrzebą bycia niezależnym, są źródłem samorealizacji i samorozwoju, prowadzą do podejmowania nowych wyzwań, bycia własnym szefem oraz dążeniem do osiągnięcia sukcesów w biznesie (Wasilczuk, 2004, s. 27). Ponadto sukces w biznesie uzyskuje się poprzez kształtowanie przewagi konkurencyjnej, która polega w dużej mierze na budowaniu reputacji, co wydaje się nowym wyznacznikiem, wpływającym na rozwój zarówno przedsiębiorstwa, jak i samego przedsiębiorcy. To właśnie reputacja – jak podkreśla Z. Dacko-Pikiewicz (2022, s. 16) – jest cechą, która definiuje powiązania przedsiębiorcy z marką korporacyjną. Bodźce negatywne są spowodowane brakiem perspektyw w aktualnej pracy czy utratą dotychczasowej posady (Lemańska-Majdzik, 2013, s. 48). Motywy pozytywne i negatywne rozpoczęcia własnej działalności gospodarczej przedstawia tabela 1.

**Tabela 1.** Czynniki determinujące rozpoczęcie prowadzenia działalności gospodarczej

Motywy pozytywne	Motywy negatywne
Potrzeba niezależności	Bezrobocie lub obawa o utratę pracy
Potrzeba rozwoju osobistego i zawodowego	Niezadowolenie z poprzedniej pracy
Kontynuacja tradycji rodzinnych	Dyskryminacja w poprzednim miejscu pracy
Chęć wykorzystania szansy rynkowej	Konflikt z pracodawcą
Łączenie pracy z życiem osobistym	Znudzenie pracą
Zamiana hobby w interes	Alternatywa zmiany miejsca zamieszkania
Chęć zarobienia większych pieniędzy	Status uchodźcy

Źródło: opracowanie na podstawie Szarucki, Wałęga, 2008, s. 105.

Według N.M. Carter (2003, s. 13–39) i innych badaczy tej problematyki dwa czynniki są decydujące w podjęciu decyzji o założeniu działalności gospodarczej, a są nimi potrzeba niezależności i rozwoju. Potrzeba niezależności łączy się z poczuciem wolności, posiadania kontroli nad własnym czasem wolnym oraz elastycznością działania. Natomiast ukierunkowanie na rozwój osobisty i zawodowy to dążenie do samorealizacji. Na dalszych miejscach plasują się: kontynuacja tradycji rodzinnych, chęć wykorzystania wiedzy i doświadczenia starszych członków rodziny oraz potrzeba wykorzystania szansy rynkowej, luki rynkowej i zagospodarowania dla własnych celów zauważonej niszy rynkowej. Istotnym powodem decyzji o podjęciu działalności gospodarczej na własny rachunek jest również możliwość łączenia pracy zawodowej z życiem osobistym. Szczególnie jest to istotne dla kobiet,



które muszą połączyć pracę z wychowywaniem dzieci, oraz dla studentów uczących się i pracujących równocześnie. Zamiana hobby w dochodowy interes jest szczególnie kusząca dla osób, które mogą w ten sposób poświęcić więcej czasu swojemu ulubionemu zajęciu, a jednocześnie czerpać z tego korzyści finansowe. Natomiast chęć zarabiania więcej pieniędzy jest kolejnym motywem, który wynika z poprzednich.

Z kolei motywy negatywne prowadzenia własnego interesu wynikają z tego, że ludzie poszukujący lepszego życia, a znajdujący się w trudnej sytuacji finansowej wybierają dla siebie samozatrudnienie (Dollinger, 1999). Zwolnienie z pracy lub bezrobocie, a także posiadanie statusu uchodźcy – szczególnie w momencie, gdy nie ma możliwości znalezienia innej pracy, jest najważniejszym negatywnym motywem, związanym z brakiem wystarczających dochodów. Kolejne negatywne motywy łączą się ze sobą, niezadowolenie z poprzedniej pracy może być związane z dyskryminacją w miejscu pracy oraz/lub konfliktem z pracodawcą, co powoduje złe emocje i frustracje. Ponadto sytuacja rodzinna często zmusza ludzi do poszukiwania pracy poza miejscem zamieszkania, zamiast zatem migracji ze wsi do miasta lub poza granice kraju, alternatywą jest podjęcie własnej działalności gospodarczej.

Motywy podejmowania decyzji o prowadzeniu działalności gospodarczej ukierunkowują przedsiębiorczość zorientowaną na wykorzystywanie szans oraz na przedsiębiorczość wymuszoną. Pozytywne motywy prowadzenia własnego przedsiębiorstwa i ich zorientowanie na wykorzystanie szans w biznesie pozwalają uzyskać większą aktywność oraz zorientowanie na przyszłość, co daje siłę na przewyciężenie zaistniałych trudności i większe szanse na sukces (Duraj, Papiernik-Wojdera, 2010, s. 46). Z kolei te negatywne dają mniejszą siłę przebiccia. Zdarza się jednak, że motywacje uzupełniają się, to znaczy, że osoba zmuszona do podjęcia decyzji o samozatrudnieniu zrobiła to głównie w celu zarabiania pieniędzy, z konieczności ekonomicznego zabezpieczenia bytu, ale także z potrzeby niezależności i dążenia do zmiany, do samorealizacji oraz samorozwoju (Szarucki, Wałęga, 2008, s. 107).

## Cechy i postawy przedsiębiorców

Sukces przedsiębiorcy, sukces w biznesie może oznaczać zarówno dobre wyniki ekonomiczne i zyski przedsiębiorstwa oraz wzrost jego wartości, poprawę wizerunku, jak i ekspansję na rynkach. Według P. Druckera (2000, s. 71) jest to zdolność organizacji do rozwoju w długiej perspektywie czasowej. R.E. Freeman uważa, że organizacja odnosi sukces wtedy, kiedy spełniane są oczekiwania interesariuszy mających na nią wpływ, ale również będących pod jej wpływem (Freeman, 1997, s. 80; Stoner i in., 1997, s. 80). Sukces może być określany także jako pomyślność czy powodzenie lub udany skutek działań (Penc-Pietrzak, 2010, s. 109). Każda organizacja

czy jednostka dąży do osiągnięcia sukcesu w wyniku swojej działalności, jako efektu podejmowanej gry biznesowej. Sukces jest zatem pojęciem trudnym do sprecyzowania, może być odmiennie postrzegany i oceniany. Jest to zjawisko złożone, o którym decyduje wiele skomplikowanych czynników oddziałujących na siebie.

Według R. Sternberga sukces w życiu jednostki ułatwiają czynniki inne niż tradycyjnie pojmowana inteligencja, a dotyczące kryteriów osobistych, typowych wyłącznie dla danego człowieka. Autor uważa, że jednostki odnoszące sukcesy w swoim życiu, powodzenie życiowe (dobre stopnie w szkole, na uczelni, prestiż w życiu zawodowym, udane życie rodzinne), wykorzystują różne zdolności, w zależności od napotykanych okoliczności. Takie osoby potrafią korzystać ze swoich zdolności w wielokierunkowy sposób, są gotowe na zmiany, również zmiany otoczenia, użytkują własną fluktuacyjność i adaptacyjność (Siekańska, 2004, s. 275–290).

Cechy osób przedsiębiorczych należy odróżnić od ich postaw. Postawy są na ogół pozytywne lub negatywne, jest to osąd lub uczucie względem osoby, idei lub obiektu, zawsze wobec czegoś, kogoś (Spielman, Jenkins i in., 2020). Postawą, dzięki której dana osoba osiąga i realizuje wyznaczone przez siebie cele, związane z osiągnięciem sukcesu czy zysku, jest przedsiębiorczość. Przedsiębiorczość ma istotny wpływ na wzrost gospodarczy, zatrudnienie i innowacyjność, prowadzi do wzrostu ekonomicznego oraz tworzenia nowych miejsc pracy (Guerrero, Rialp i in., 2008, s. 35–50; Badal, 2010). Z tego powodu poszukuje się sposobów, aby angażować ludzi w działalność przedsiębiorczą, aktywizować chęci podjęcia działalności, co odgrywa kluczową rolę we wzroście i utrzymaniu standardów życia.

Praca zawodowa stwarza aktywności, które dają człowiekowi możliwości rozwoju, odnoszenia sukcesu oraz wpisuje się w szerszy kontekst życia społecznego. Środowisko pracy spełnia zatem podwójną rolę: stawia pracownikowi wymagania w zakresie wykonania pracy oraz powinno również spełniać wymagania pracownika. Natomiast rezultat zgodności pomiędzy czynnikami gratyfikującymi a potrzebami i wymaganiami pracownika jest odczuciem subiektywnym i mówi o zadowoleniu z pracy (Ratajczak, 1998, s. 11–31; Dacko-Pikiewicz, 2019, 37–51). Według M. Siekańskiej (2004, s. 275–290) istnieje prawdopodobieństwo, że osoby, które potwierdzają wysoki poziom posiadanych kompetencji i zdolności, będą bardziej zadowolone z pracy zawodowej, niż osoby niemające równie dobrych kompetencji, zdolności czy osiągnięć.

Biorąc pod uwagę wyniki wcześniej przeprowadzonych badań i analiz, badacze z różnych dyscyplin nauki (Kasser, Ryan, 1994, s. 119–135; Rollet, 1994, s. 119–135; Ryan, Deci, 2000, s. 68–78; Zawadzka i in., 2015, s. 100–111; Wojtczuk-Turek, 2012, s. 124; Czop, 2013, s. 15–16; Różański, 2014, s. 32; Pujer, 2017, s. 30; Becker-Pestka i in., 2017, s. 30; Szczepańska-Woszczyna, 2015, s. 546–551) rozwój zawodowy identyfikują z takimi czynnikami jak:

- cechy osobowości;
- wiedza zawodowa, podnoszenie kwalifikacji i kompetencji zawodowych;
- świadomość siebie, spójność wewnętrzna w podejmowanych działaniach, odwaga w podejmowaniu decyzji;
- zdolność uczenia się, otwartość, umiejętność pozyskiwania i przetwarzania informacji, kreowanie innowacyjnych rozwiązań;
- zdolność do samorealizacji, podejmowanie inicjatyw twórczych i kreatywnych;
- umiejętność realizacji celów połączonych z motywacją, na którą składają się cele wewnętrzne (samoistne) oraz zewnętrzne (instrumentalne).

Do celów wewnętrznych zaliczono: rozwój osobisty, akceptację siebie (poczucie kompetencji i autonomii), więzi z innymi (poczucie wspólnoty, relacje z rodziną i przyjaciółmi), wspólnotowość (pragnienie aktywnego i produktywnego działania na rzecz globalnego dobra) oraz dobre zdrowie (brak chorób i dolegliwości zdrowotnych). Natomiast cele zewnętrzne to: dążenie do osiągania nagród i pochwał, bogactwo (sukcesy finansowe i posiadanie dóbr materialnych), sława czy popularność (bycie rozpoznawalnym i podziwianym), atrakcyjny wizerunek.

## Metodyka badań własnych

Metodyka jest zbiorem zasad działania, sposobów wykonywania jakiejś pracy. W szerszym rozumieniu metodyka jest prezentacją całego postępowania badawczego, w węższym zakresie jest techniką wykonania danego działania, której celem jest uzyskanie określonego założenia (Lachiewicz, Matejun, 2007, s. 7). O metodyce badań własnych mówi się, że jest to pewien zestaw zasad, których trzeba przestrzegać w procesie prowadzenia badań, w celu uzyskania wiarygodnych i rzetelnych rezultatów. Metodyka dotyczy zdefiniowania celów badań, wyboru narzędzi i metod badawczych, opracowania planu i przeprowadzenia badań zgodnie z przyjętymi założeniami.

W celu realizacji postępowania badawczego dotyczącego identyfikacji czynników determinujących rozwój zawodowy przedsiębiorców, konieczne jest odpowiednie zaplanowanie metod badawczych (Lisiński, Szarucki, 2020, s. 52–53). Skuteczność osiągnięcia zaplanowanego celu badania powinna wynikać z wyboru i poprawnego wykorzystania określonego instrumentarium badawczego (Lisiński, 2011, s. 5). Aby zatem proces badawczy był skuteczny i pozwalał na zminimalizowanie liczby błędnych informacji i danych, powinien być skrupulatnie zaprojektowany i przebiegać w określony, właściwie rozłożony w czasie sposób.

Metoda definiowana jest jako „ogólne określenie charakteru i zakresu danych badań” (Sztumski, 1999, s. 74) lub „dążenie do uchwycenia w procesie badawczym

całokształtu powiązań występujących w danym środowisku badanych zjawisk i procesów społecznych” (Krzykała, 1998, s. 65). Ponadto przez technikę badawczą rozumie się „skonkretyzowany na gruncie danej metody lub jej wariantu sposób gromadzenia danych empirycznych (jak również teoretycznych)” (Skarbek, 2013, s. 57), stanowiący konkretne narzędzie badawcze. Metody i techniki badawcze dobiera się w ten sposób, aby zapewniały obiektywność, rzetelność i trafność. Do przeprowadzenia badań dotyczących identyfikacji czynników determinujących rozwój zawodowy przedsiębiorców wykorzystano metodę sondażu diagnostycznego, z zastosowaniem techniki ankietowania, za pomocą której zgromadzono dane potrzebne do przeprowadzenia analizy i wyciągnięcia wniosków z badań.

Metoda sondażu diagnostycznego jest „sposobem gromadzenia wiedzy o atrybutach strukturalnych i funkcjonalnych oraz dynamice zjawisk społecznych, opiniach i poglądach wybranych zbiorowości, nasilaniu się i kierunkach rozwoju określonych zjawisk i wszelkich innych zjawiskach instytucjonalnie niezlokalizowanych – posiadających znaczenie wychowawcze – w oparciu o specjalnie dobraną grupę reprezentującą populację generalną, w której badane zjawisko występuje” (Pilch, 2001, s. 24). Najważniejszym celem tej metody jest zatem odpowiedź na pytania dotyczące zachowań, opinii, poglądów, a nawet motywów postępowania badanej zbiorowości.

Aby zapewnić uzyskanie wiarygodnych rezultatów badań, należy przestrzegać takich zasad jak:

- zbieranie danych z różnych źródeł;
- zachowanie obiektywizmu podczas przeprowadzania badań i interpretacji danych;
- stosowanie metod badawczych, które są odpowiednie dla danego tematu badawczego.

Uzyskanie trafnych i pełnych informacji o badanej zbiorowości uwarunkowane jest również właściwym doбором próby, na której przeprowadzone zostanie badanie. Jest to jeden z ważniejszych etapów postępowania badawczego (Rzemieniak, 2012, s. 31).

Dobór próby badawczej niniejszego artykułu był celowy. Po przeprowadzeniu weryfikacji respondentów pod względem ich związku z prowadzeniem działalności gospodarczej, przedstawiono im cel badania, a następnie przesłano link z kwestionariuszem ankiety.

W badaniu ankietowym ostatecznie wzięło udział 107 respondentów, 59 kobiet (55,14%) i 48 mężczyzn (44,86%), z grupy ponad 300 osób, które wyraziły chęć podzielenia się swoimi opiniami, ale nie spełniały kryteriów doboru próby do tych badań. Największą grupę respondentów stanowiły osoby prowadzące własną działalność gospodarczą – 78 osób (72,90%), a 13 osób (12,15%) pracowało aktualnie

na etacie, ale wcześniej prowadziło działalność gospodarczą. Ponadto wśród ankietowanych było 12 osób (11,21%), które były zatrudnione na etacie, a jednocześnie prowadziły własną działalność gospodarczą, 3 osoby (2,80%), które obecnie nie posiadały pracy i zastanawiały się nad założeniem działalności gospodarczej, oraz jedna osoba (0,93%), która właśnie zakładała działalność gospodarczą.

W badaniu uczestniczyły głównie osoby w wieku 41–50 lat – 53 osoby (49,53%), a także w wieku 30–40 lat – 29 osób (27,10%). Pozostałą grupę badanych stanowiły osoby w wieku poniżej 30 lat – 16 osób (14,95%) oraz powyżej 50. roku życia – 9 osób (8,41%). Ponadto respondenci w przeważającej większości posiadali wyższe wykształcenie – 66 osób (61,68%), 33 osoby legitymowały się średnim wykształceniem (30,84%), 7 osób posiadało wykształcenie zasadnicze zawodowe (6,54%) oraz jedna osoba miała wykształcenie podstawowe (0,93%).

Ze względu na miejsce (województwo) prowadzenia działalności w badaniach wzięły udział osoby z województw: śląskiego – 60 (56,07%), małopolskiego – 34 (31,78%), dolnośląskiego – 7 (6%), mazowieckiego – 2 (1,87%), a także swą opinię wyraziły pojedyncze osoby z województw: pomorskiego, świętokrzyskiego, warmińsko-mazurskiego oraz zachodniopomorskiego. Jeżeli chodzi o obszar prowadzenia działalności gospodarczej, głównie był to obszar miejski – tak wypowiedziało się 100 osób (93,46%), natomiast na obszarze wiejskim prowadziło działalność 7 osób, czyli 6,54% wszystkich respondentów.

Przed przystąpieniem do badań właściwych przeprowadzono badanie pilotażowe w celu przetestowania pytań pod względem ich zrozumienia przez respondentów. Badania własne przeprowadzono przy pomocy komunikatora internetowego, na platformie Webankieta. Po zatwierdzeniu odpowiedzi, formularz ankietowy był przesyłany bezpośrednio do bazy danych systemu Webankieta. Badania ankietowe były anonimowe, z zachowaniem wytycznych RODO, o czym każda badana osoba była informowana.

## Identyfikacja czynników determinujących rozwój zawodowy przedsiębiorców – wyniki badań

W celu przeprowadzenia badań zadano respondentom kilka pytań merytorycznych. Pierwsze z nich odnosiło się do określenia najważniejszych cech osobowości przedsiębiorcy: *Jakie cechy osobowości określają dobrego przedsiębiorcę?* Wśród 19 zaproponowanych do analizy cech, na pierwszym miejscu badani wskazali „pracowitość” – tak odpowiedziały 84 osoby, 78,5% ankietowanych. Natomiast „determinacja w działaniu”, w tym takie cechy charakteru jak: cierpliwość, wytrwałość, pozytywne myślenie, które charakteryzują dobrego przedsiębiorcę, są bardzo ważne dla 77 osób (71,96%). Z kolei zdaniem 75 respondentów

(70,09%) jest to „zorganizowanie”, według 74 osób (69,16%) „umiejętność zarządzania finansami”, a według 73 osób (68,22%) „wiara we własne możliwości”. Ponadto ponad połowa badanych (59,81% – 64 osoby) wskazała na „twórcze myślenie, kreatywność, innowacyjność” jako na silne podstawy bycia dobrym przedsiębiorcą. Równie często wybierana była „odpowiedzialność” – 62 osoby (57,94%) oraz „pewność siebie” – 57 osób (53,27%), ale także „rozsądek” – 55 osób (51,40%) i „łatwość w nawiązywaniu kontaktów” – 54 osoby (50,47%). Kolejnymi cechami wybranymi przez respondentów są: odwaga, profesjonalizm i gotowość do współpracy. Wszystkie te cechy osobowości przedsiębiorcy stanowią dobre podwaliny pod rozwój biznesu (zob. tabela 2).

**Tabela 2.** Jakie cechy osobowości określają dobrego przedsiębiorcę?

Cechy osobowości dobrego przedsiębiorcy	% osób	Liczba osób
pracowitość	78,50	84
determinacja w działaniu (cierpliwość i wytrwałość, pozytywne myślenie)	71,96	77
zorganizowanie	70,09	75
umiejętność zarządzania finansami	69,16	74
wiara we własne możliwości	68,22	73
twórcze myślenie, kreatywność, innowacyjność	59,81	64
odpowiedzialność	57,94	62
pewność siebie	53,27	57
rozsądek	51,40	55
łatwość w nawiązywaniu kontaktów	50,47	54
odwaga	49,53	53
profesjonalizm	47,66	51
gotowość do współpracy	33,64	36
uczciwość	32,71	35
optymizm	29,91	32
posiadanie zdolności przywódczych	28,04	30
punktualność	27,10	29
empatia	22,43	24
entuzjizm	20,56	22

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań, N = 107.

Kolejne pytanie kwestionariusza ankiety: *Jakie czynniki determinują rozwój zawodowy?* i odpowiedzi respondentów identyfikują czynniki determinujące rozwój zawodowy, które prowadzą do sukcesu działalności gospodarczej przedsiębiorcy. Poddano analizie 13 czynników.

Respondenci odpowiedzieli, że najważniejsze są dla nich „cechy osobowości” – takiej odpowiedzi udzieliło 70,09% ankietowanych, to jest 75 osób.

Istotnymi czynnikami determinującymi rozwój zawodowy były również:

- „wiedza zawodowa, podnoszenie kwalifikacji oraz kompetencji zawodowych”, tak odpowiedziały (57,94%) 62 osoby;
- „zdolność uczenia się, otwartość, umiejętność skutecznego reagowania na zmiany w otoczeniu” – to cechy wskazane przez 58 osób, czyli 54,21%.

Nie dziwi więc fakt, że równie dużo wskazań otrzymał „rozwój osobisty” – wybrało go 56 osób, czyli 52,34% wszystkich ankietowanych.

Kolejne wymienione czynniki determinujące rozwój zawodowy to:

- „świadomość siebie, spójność wewnętrzna w podejmowanych przez siebie działaniach”;
- „dobry pomysł na założenie działalności”;
- „zdolność do samorealizacji, dążenie do podejmowania inicjatyw twórczych i kreatywnych”;
- „umiejętność realizacji celów połączonych z motywacją”;
- „satysfakcja z realizowanych celów”.

Natomiast najmniejsze znaczenie dla rozwoju zawodowego mają według badanych takie czynniki, jak: „dążenie do osiągnięcia nagród i pochwał” – wskazały na nie tylko 3 osoby (czyli 2,80%), „dobre zdrowie”, które wybrało 18 osób (16,82%), „dążenie do sukcesów finansowych i posiadania dóbr materialnych” – 20 osób (18,69%), „status ekonomiczny”, ważny dla 23 osób – 21,50% wszystkich respondentów.

Odpowiedzi respondentów przedstawia tabela 3.

**Tabela 3.** Identyfikacja czynników determinujących rozwój zawodowy

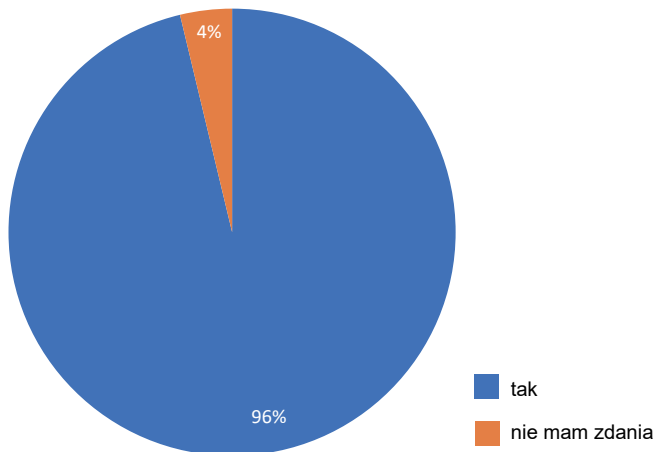
Czynniki determinujące rozwój zawodowy	% osób	Liczba osób
cechy osobowości	70,09	75
wiedza zawodowa, podnoszenie kwalifikacji i kompetencji zawodowych	57,94	62
zdolność uczenia się, otwartość, umiejętność skutecznego reagowania na zmiany w otoczeniu	54,21	58
rozwój osobisty	52,34	56
świadomość siebie, spójność wewnętrzna w podejmowanych działaniach	41,12	44
dobry pomysł na założenie działalności	39,25	42

Czynniki determinujące rozwój zawodowy	% osób	Liczba osób
zdolność do samorealizacji, dążenie do podejmowania inicjatyw twórczych i kreatywnych	38,32	41
umiejętność realizacji celów połączona z motywacją	37,38	40
satysfakcja z realizowanych celów	35,51	38
status ekonomiczny	21,50	23
dążenie do sukcesów finansowych i posiadania dóbr materialnych	18,69	20
dobrze zdrowie	16,82	18
dążenie do osiągnięcia nagród i pochwał	2,80	3

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań, N = 107.

W dobie dążenia do ciągłego rozwoju podjęto kroki, aby przyjrzeć się, jak odpowiedzi ankietowani przedsiębiorcy na kolejne pytanie: *Czy uważa Pan/i, że przedsiębiorca powinien dążyć do samorozwoju i samodoskonalenia?* Wykres 1 przedstawia graficzny rozkład odpowiedzi na to pytanie.

**Wykres 1.** Czy uważa Pan/i, że przedsiębiorca powinien dążyć do samorozwoju i samodoskonalenia?



Źródło: opracowanie własne na podstawie badań, N = 107.

Odpowiedzi jednoznacznie wskazują, że poruszona została bardzo istotna kwestia, ponieważ aż 103 osoby (96,26%) odpowiedziały, że przedsiębiorca nieustannie powinien się doskonalić i dążyć do samorozwoju, tylko 4 – 3,74% badanych stwierdziło: „nie mam zdania”, natomiast odpowiedź „nie” nie padła ani razu.

Odpowiedź na ostatnie pytanie: *Jakie formy podnoszenia kwalifikacji zawodowych są optymalne dla rozwoju osobistego i zawodowego?* daje obraz, w jaki sposób przedsiębiorcy chcą poszerzać swoją wiedzę i umiejętności (tabela 4).



**Tabela 4.** Jakie formy podnoszenia kwalifikacji zawodowych są optymalne dla rozwoju osobistego i zawodowego?

Formy podnoszenia kwalifikacji zawodowych	% osób	Liczba osób
konferencje, kursy, szkolenia branżowe, np.: sprzedażowe, doradcze, negocjacyjne	86,92	93
webinaria, kursy internetowe	48,60	52
warsztaty	47,66	51
studia, studia podyplomowe	34,58	37
kursy językowe	30,84	33
<i>case study</i>	14,95	16

Źródło: opracowanie własne, N = 107.

Podnoszenie kwalifikacji zawodowych, rozwój osobisty i zawodowy utożsamiane są przez respondentów najczęściej – 93 osoby, czyli 86,92% – z uczestnictwem w konferencjach, kursach, szkoleniach branżowych (sprzedażowych, doradczych, negocjacyjnych). Następane miejsca zajmują webinaria, kursy internetowe oraz warsztaty, analogicznie: 52 osoby – 48,60% oraz 51 osób – 47,66% badanych. Studia i studia podyplomowe wybrało 37 osób, czyli 34,58%, a kursy językowe 33 – 30,84% respondentów. Najmniej osób opowiedziało się za *case study*: 16, czyli 14,95% respondentów.

## Podsumowanie

We współczesnym świecie pojęcie *rozwoju* jest wpisane w życie jednostki. Rozwój osobisty i zawodowy to podstawa funkcjonowania, która umożliwia podążanie za zmianami środowiska, jest drogą do budowania dorobku intelektualno-materiałnego. Bez tego bardzo trudno mieć satysfakcję z życia.

Według zaprezentowanych w artykule badań podstawowe cechy osób przedsiębiorczych mające wpływ na sukces w biznesie to: pracowitość, determinacja w działaniu, w tym cierpliwość, wytrwałość, pozytywne myślenie, również zorganizowanie, umiejętność zarządzania finansami, wiara we własne możliwości, twórcze myślenie, kreatywność, innowacyjność, odpowiedzialność, pewność siebie, rozsądek, ale i łatwość w nawiązywaniu kontaktów, odwaga i profesjonalizm. Cechy te pozwalają realizować dowolnie wybrane przedsięwzięcie. Indywidualna analiza posiadanych cech umożliwia zlokalizowanie własnych dominujących atutów. Określenie silnych i słabych stron stanowi dobry punkt do rozpoczęcia pracy nad samodoskonaleniem. Brak określonych cech nie powoduje automatycznie braku możliwości założenia własnej firmy, gdyż pracując nad sobą,

można określone cechy kształtować. Oprócz predyspozycji ważna jest także wiara w to, że można odnieść sukces oraz konsekwentne dążenie do celu.

Czynnikami determinującymi rozwój zawodowy, które prowadzą do sukcesu działalności gospodarczej przedsiębiorcy, w świetle badań są: cechy osobowości oraz wiedza zawodowa, w tym podnoszenie kwalifikacji i kompetencji zawodowych, zdolność uczenia się, otwartość i umiejętność skutecznego reagowania na zmiany. Znaczącą rolę odgrywa również rozwój osobisty i świadomość siebie, w tym spójność wewnętrzna w podejmowanych działaniach, a także dobry pomysł na założenie działalności, który daje miejsce pracy i poczucie niezależności. Na kolejnych miejscach plasują się: zdolność do samorealizacji, dążenie do podejmowania inicjatyw twórczych i kreatywnych oraz umiejętność realizacji celów połączona z motywacją, a także satysfakcja z realizowanych celów. Przy czym najmniejsze znaczenie według respondentów ma dążenie do osiągnięcia nagród i pochwał, potem dobre zdrowie oraz dążenie do sukcesów finansowych i posiadania dóbr materialnych, czyli poprawa statusu ekonomicznego i zdobycie większej ilości pieniędzy. Ponadto respondenci uważają za szczególnie istotne, aby przedsiębiorca nieustannie się doskonalił, dążył do samorealizacji i samorozwoju. Z kolei podnoszenie kwalifikacji zawodowych, rozwój osobisty i zawodowy utożsamiane są najczęściej z uczestnictwem w konferencjach, kursach, szkoleniach branżowych (sprzedażowych, doradczych, negocjacyjnych) oraz webinarach, kursach internetowych i warsztatach. Na kolejnych miejscach znalazły się: studia i studia podyplomowe oraz kursy językowe, a na końcu *case study*.

Rozwój przedsiębiorstwa, jego cele i oczekiwania zależą od właściciela-przedsiębiorcy, to on decyduje o powodzeniu przedsięwzięcia. Natomiast motywacje podejmowania działań przedsiębiorczych decydują w głównej mierze o ich sukcesie. Jeżeli wynikają z powodów pozytywnych, co w istocie wykazały badania, to przedsiębiorczość zorientowana jest na wykorzystywanie szans w biznesie i dobrze rokuje. Wśród pozytywnych stron prowadzenia własnej firmy, oprócz potrzeby niezależności i rozwoju przedsiębiorcy wyróżniają: poprawę sytuacji materialnej, niezależność finansową i samodzielność. Wśród negatywnych motywów, którymi kieruje się osoba zastanawiająca się nad założeniem własnej działalności, jest brak możliwości zatrudnienia czy długotrwałe bezrobocie. Tego rodzaju aspekty są często pierwszym argumentem przemawiającym za podjęciem działalności gospodarczej, ale czasem mogą być one niewystarczające. Pomysł na działalność powinien być urzeczywistniany tylko wówczas, gdy osoba wie, w jaki sposób chce realizować się jako przedsiębiorca. Ważną przesłanką podjęcia decyzji może być także chęć indywidualnego zarządzania czasem, posiadanie poczucia niezależności i wolności. Jeśli jednak ktoś nie jest w stanie zmobilizować się i potrzebuje określenia jasnych ram i zakresu zadań do wykonania, musi zastanowić się poważnie, czy podejmuje właściwą decyzję.

W trakcie prowadzenia działalności gospodarczej, uwzględniając zmienność otoczenia, przedsiębiorca powinien podjąć kolejne kroki dotyczące rozwoju przedsiębiorstwa poprzez implementację strategii, która z punktu widzenia współczesnego zarządzania strategicznego powinna opierać się na:

- długofalowej koncepcji rozwoju, która określa podstawowe jej cele;
- wyznaczeniu unikalności przedsiębiorstwa;
- wskazaniu kierunku funkcjonowania na kolejne lata;
- ustaleniu koncepcji koncentracji na najistotniejszych aktualnych problemach oraz przedsięwzięciach priorytetowych z perspektywy przyszłości.

Tego rodzaju działania mogą wskazać kierunek dalszych badań nad procesem osiągania rozwoju zawodowego poprzez prowadzenie własnej działalności gospodarczej.

Zidentyfikowane w badaniach własnych cechy osób przedsiębiorczych, czynniki determinujące rozwój zawodowy oraz motywacje podejmowania działań przedsiębiorczych, które prowadzą do sukcesu, świadczą o odpowiedzialnym podejściu do przedsiębiorczości. Wiedza na ten temat wpisuje się w propagowanie korzystnych procesów, mających na celu zapewnienie dobrobytu i partnerstwa wielu ludzi w dążeniu do zrównoważonego rozwoju gospodarczego.

Biorąc pod uwagę powyższe rozważania, można uznać, że cel artykułu został osiągnięty, a hipoteza potwierdzona. Natomiast określenie czynników determinujących rozwój zawodowy, które prowadzą do sukcesu działalności gospodarczej przedsiębiorcy, sprawiło, że założony problem badawczy został rozstrzygnięty.

Przedstawione w niniejszym artykule rezultaty działań nie wyczerpują problematyki badania czynników determinujących rozwój zawodowy, związany z koniecznością dostosowania się do nowych wyzwań i wymagań rynku. Stanowią jednak istotny przyczynek do dalszej dyskusji nad sposobami i formami doskonalenia własnej działalności gospodarczej.

## Bibliografia

- Badal, S. (2010). Citeseerx. Entrepreneurship and job creation. Leveraging the relationship: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.456.8611&rep=rep1&type=pdf>
- Bańka, A. (2007). *Psychologiczne doradztwo karier*. Poznań: Print-B.
- Brzezińska, A., Trempała, J. (2000). Wprowadzenie do psychologii rozwoju [w:] J. Strelau (red.), *Psychologia. Podręcznik akademicki*, tom I. Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
- Becker-Pestka, D., Kołodziej, J., Pujer, K. (2017). *Rozwój osobisty i zawodowy, Wybrane problemy teorii i praktyki*. Wrocław: Wydawnictwo Exante.

- Carter, N.M., Gartner, W.B., Shaver, K.G., Gatewood, E.J. (2003). The Career Reasons of Nascent Entrepreneurs. *Journal of Business Venturing*, 18(1).
- Czarnecki, K. (2010). *Profesjologia*. Sosnowiec: Oficyna Wydawnicza Humanitas.
- Czop, K. (2013). Prorozwojowe zachowania pracowników a zdolność organizacji do zmian [w:] E. Gołębiowska (red.), *Zarządzanie w XXI wieku. Menedżer innowacyjnej organizacji*, cz. 2. Łódź.
- Dacko-Pikiewicz, Z. (2019). Building a family business brand in the context of the concept of stakeholder-oriented value. *Forum Scientiae Oeconomia*, 7(2).
- Dacko-Pikiewicz, Z. (2022). Reputation Management and Family Business. *Routledge Studies in Management. Organizations and Society*, New York: Taylor & Francis Group.
- Deakins, D., Whittam, G. (2000). Business Start-up: Theory, Practice and Policy [In:] S. Carter, D. Jones-Evans (Eds.), *Enterprise and Small Business. Principles, Practice and Policy*. Harlow: Financial Times.
- Dollinger, M.J. (1999). *Entrepreneurship: Strategies and Resources*. Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ.
- Donaldson, T., Preston, L.E. (1995). The Stakeholder Theory of the Corporation: Concepts, Evidence, and Implications. *Academy of Management Review*, 20(1).
- Drucker, P.F. (1991). *Innowacja i przedsiębiorczość*. Warszawa: PWE.
- Drucker, P.F. (1992). *Innowacja i przedsiębiorczość. Praktyka i zasady*, przekł. A. Ehrlich. Warszawa: PWE.
- Drucker, P.F. (2000). *Zarządzanie w XXI wieku*. Warszawa: Muza S.A.
- Duraj, J., Papiernik-Wojdera, M. (2010). *Przedsiębiorczość i innowacyjność*. Warszawa: Difin.
- Freeman, R.E. (1984). *Strategic Management: A Stakeholder Approach*. Boston: Pitman.
- Ginevičius, R., Nazarko, J., Gedvilaitė, D., Dacko-Pikiewicz, Z. (2021). Quantifying the economic development dynamics of a country based on the lorenz curve. *E + M Ekonomie a Management*, 24(1), s. 55–65.
- Glinka, B. (2015). Przedsiębiorczość i kultura. *Zarządzanie w Kulturze*, 16, z. 1.
- Górniak, J., Mazur, S. (red.). (2012). *Zarządzanie strategiczne rozwojem*. Warszawa: Ministerstwo Rozwoju Regionalnego.
- Griffin, R.W. (1998). *Podstawy zarządzania organizacjami*, przekł. M. Rusiński. Warszawa: PWN.
- Guerrero, M., Rialp, J., Urbano, D. (2008). The impact of desirability and feasibility on entrepreneurial intentions: A structural equation model. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 4(1).
- Hałas, J. (2016). *Przedstawienie i porównanie wybranych modeli rozwoju organizacji*. Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, nr 444.
- Hausner, J. (2012). Koncepcja modelu polityki rozwoju społeczno-gospodarczego [w:] J. Górniak, S. Mazur (red.), *Zarządzanie strategiczne rozwojem*. Warszawa: Ministerstwo Rozwoju Regionalnego.

- Kasser, T., Ryan, M.R. (2002). *The high price of materialism*. Cambridge: The MIT Press.
- Kortan, J. (1997). *Podstawy ekonomiki i zarządzania przedsiębiorstwem*. Warszawa: Wydawnictwo C.H. Beck.
- Kraśnicka, T. (2002). *Koncepcja rozwoju przedsiębiorczości ekonomicznej i pozaekonomicznej*. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach.
- Krzykała, F. (1998). *Metodologia badań i technik badawczych socjologii gospodarczej*. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu.
- Lachiewicz, S., Matejun, M. (2007). *Problemy współczesnej praktyki zarządzania*. Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej, tom I.
- Lemańska-Majdzik, A. (2013). Powody prowadzenia własnej działalności gospodarczej małych firm. Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Humanitas: *Zarządzanie*, nr 1.
- Lis, M. (2021). *Kształtowanie relacji uczelni z przedsiębiorstwami w warunkach transformacji cyfrowej*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Lisiński, M., Szarucki, M. (2020). *Metody badawcze w naukach o zarządzaniu i jakości*. Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
- Lisiński, M. (2011). Analiza metodologii nauk o zarządzaniu [w:] J. Czekaj, M. Lisiński (red.), *Rozwój koncepcji i metod zarządzania*. Fundacja Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie.
- Matthews, J.J., Megginson, D., Surtees, M. (2008). *Rozwój zasobów ludzkich*. Gliwice: Helion.
- Nowacki, T. (2006). *Leksykon pedagogiki pracy*. Warszawa, Radom: Instytut Technologii Eksploatacji.
- Parzęcki, R., Symela, K., Zawadzki, B. (1995). *Orientacja i poradnictwo zawodowe*. Radom: Instytut Technologii Eksploatacji.
- Penc-Pietrzak, I. (2010). *Planowanie strategiczne w nowoczesnej firmie*. Warszawa: Wolters Kluwer.
- Piekarz, H. (2012). Rozwój i zarządzanie zmianami [w:] A. Stabryła (red.), *Podstawy organizacji i zarządzania. Podejście i koncepcje badawcze*. Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie.
- Pilch, T. (2001). *Zasady badań pedagogicznych: strategie ilościowe i jakościowe*. Warszawa: Wydawnictwo Żak.
- Potocki, A. (2000). *Współczesne tendencje w zarządzaniu – teoria i praktyka*. Wyższa Szkoła Przedsiębiorczości i Marketingu w Chrzanowie.
- Preston, L.E. (1995). The Stakeholder Theory of the Corporation: Concepts, Evidence, and Implications. *Academy of Management Review*, 20(1).
- Pujer, K. (2017). (Samo)Rozwój w życiu dorosłego człowieka w sferze osobistej i zawodowej. Wybrane koncepcje [w:] D. Becker-Pestka, J. Kołodziej, K. Pujer (red.), *Rozwój osobisty i zawodowy, Wybrane problemy teorii i praktyki*. Wrocław: Wydawnictwo Exante.
- Ratajczak, Z. (1998). Człowiek w środowisku pracy. Percepcja zmian [w:] Z. Ratajczak (red.), *Psychologiczne problemy funkcjonowania człowieka w środowisku pracy. Percepcja zmian w środowisku pracy*. Katowice: Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego.

- Różański, A. (2014). *Gotowość prorozwojowa pracowników w sytuacji zmian organizacyjnych – wybrane aspekty*. e-mentor, nr 1.
- Rollet, B. (1994). *Development of high ability* [In:] K.A. Heller, E.A. Hany (Eds.), *Competence and responsibility*. Seattle-Toronto: Hogrefe & Huber Publisher.
- Ryan, M.R., Deci, L.E. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, No. 55.
- Rzemieniak, M. (2012). *Badania marketingowe w podejmowaniu decyzji menedżerskich*. Lublin: Politechnika Lubelska.
- Sadowska, M. (2017). *Przedsiębiorczość i przedsiębiorca w historii myśli ekonomicznej, Przedsiębiorczość jako zjawisko ekonomiczne, Przedsiębiorczość indukowana a rozwój działalności gospodarczej*. Rozprawa doktorska, Białystok.
- Schumpeter, J.A. (2009). *Kapitalizm, socjalizm, demokracja*, przekł. M. Rusiński. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Siekańska, M. (2004). Psychologiczne uwarunkowania sukcesów zawodowych. *Przegląd Psychologiczny*, t. 47, nr 3.
- Siuta-Tokarska, B. (2013). Zasadnicze aspekty pomiaru przedsiębiorczości. *Organizacja i Kierowanie*, nr 3, Warszawa.
- Skarbek, W.W. (2013). *Wybrane zagadnienia metodologii nauk społecznych*. Piotrków Trybunalski: Naukowe Wydawnictwo Piotrkowskie przy Filii Uniwersytetu Jana Kochanowskiego.
- Spielman, R.M., Jenkins, W.J., Lovett, M.D., Czarnota-Bojarska, J., *Psychologia*. Wydawca/strona internetowa: OpenStax Poland, Warszawa 2020. <https://openstax.org/books/psychologia-polska/pages/1-wprowadzenie>.
- Stoner, J., Freeman, R.E., Gilbert, D.R. (1997). *Kierowanie*. Warszawa: PWE.
- Szarucki, M., Wałęga, A. (2008). *Motywy pozytywne i negatywne w procesie tworzenia mikroprzedsiębiorstw w Polsce*. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie.
- Szczepańska, B. (1997). Ku pełni bycia – koncepcja samorealizacji A. Masłowa. *Gestalt*, nr 2.
- Szczepańska-Woszczyzna, K. (2020). *Management Theory, Innovation and Organisation: A Model of Managerial Competencies*. Routledge.
- Szczepańska-Woszczyzna, K., Dacko-Pikiewicz, Z., Lis, M. (2015). Responsible leadership: a real need or transient curiosity. *Elsevier, Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 213(1), s. 546–551.
- Szczepańska-Woszczyzna, K., Muras, W., Pikiewicz, M. (2021). Shareholders in creating the value of IT sector companies by shaping organisational culture in the context of the digital economy [In:] Z. Makięła, M. Stuss, R. Borowiecki (Eds.), *Sustainability, Technology and Innovation 4.0*. Routledge.
- Sztumski, J. (1999). *Wstęp do metod i technik badań społecznych*. Katowice: „Śląsk” Sp. z o.o.
- Urbański, J. (2005). Rozwój i kariera w organizacji [w:] J. Bańka (red.), *Zarządzanie potencjałem społecznym w nowoczesnej organizacji*. Płock: Novum.

- Wasilczuk, J. (2004). Czynniki związane z osobą właściciela-menedżera [w:] F. Bławat (red.), *Przetrwanie i rozwój małych i średnich przedsiębiorstw*. Gdańsk: Scientific Publishing Group.
- Węgrzecki, A. (2011). *Zarys filozofii*. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie.
- Wiatrak, A.P. (2003). Pojęcie przedsiębiorczości, jej cele i rodzaje [w:] K. Jaremczuk (red.), *Uwarunkowania rozwoju przedsiębiorczości – szanse i zagrożenia*. Wydawnictwo Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Tarnobrzegu.
- Wojtczuk-Turek, A. (2012). *Zachowania innowacyjne w pracy. Wybrane zagadnienia teoretyczne i praktyczne*. Warszawa: Difin.
- Zawadzka, A.M., Duda, J., Rymkiewicz, R., Kondratowicz-Nowak, B. (2015). Siedmiowymiarowy model aspiracji życiowych Kassera i Ryana. Analiza trafności i rzetelności narzędzia. *Psychologia Społeczna*, t. 10, 1(32).





dr Magdalena Kot-Radojewska

Marta Pikiewicz

Akademia WSB

# Realizacja celów zrównoważonego rozwoju w Akademii WSB – przykłady dobrych praktyk

**Streszczenie:** Zrównoważenie trzech głównych elementów systemu kształtującego teraźniejszość i przyszłość populacji ludzkiej, a więc gospodarki, społeczeństwa i środowiska naturalnego w taki sposób, by żaden z nich nie był zagrożeniem dla pozostałych, to główne założenie koncepcji zrównoważonego rozwoju. Działania na rzecz zrównoważonego rozwoju podejmują organizacje międzynarodowe, rządy państw, organizacje międzyrządowe, instytucje non-profit, organizacje pozarządowe oraz podmioty sektora prywatnego. Bardzo ważna w tym zakresie jest rola uczelni wyższych. W artykule zaprezentowano wybrane projekty, wydarzenia cykliczne, innowacje dydaktyczne i programowe, stanowiące przykłady dobrych praktyk w zakresie podejmowania przez Akademię WSB działań na rzecz realizacji Celów Zrównoważonego Rozwoju (Sustainable Development Goals, SDGs), zawartych w programie „Przekształcamy nasz świat: Agenda na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030”. Opisane działania są przykładami dobrych praktyk i mogą stanowić inspirację dla innych uczelni i instytucji w obszarze zrównoważonego rozwoju.

**Słowa kluczowe:** zrównoważony rozwój, cele zrównoważonego rozwoju, uczelnie, edukacja

---

## The Pursuit of Sustainable Development Goals at WSB University – the Examples of Good Practices

**Abstract:** The main premise of the concept of sustainable development is to balance the three main components of the system that shapes the present and future of the human population, that is, the economy, society and the environment, in such a way that none of them pose a threat to the others. Action for sustainable development is taken by international organisations, governments, intergovernmental organisations, non-profit institutions, non-governmental organisations and private sector entities. The role of universities is very important in this regard. The paper presents selected projects, cyclical events, teaching and programme innovations, which are examples of

good practices in the field of action taken by WSB University to achieve Sustainable Development Goals (SDGs) included in the program entitled “We are Transforming our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development”. These activities are examples of good practice and can inspire other universities and institutions in the area of sustainable development.

**Keywords:** sustainable development, sustainable development goals, universities, education

---

## Wprowadzenie

Jednym z najistotniejszych tematów badawczych poruszanych w ostatnim czasie jest problematyka zrównoważonego rozwoju. Zrównoważony rozwój ma również coraz większe znaczenie w praktycznej działalności organizacji. Do niedawna funkcjonujące w rzeczywistości organizacje poszukiwały przede wszystkim nowych sposobów osiągnięcia zysków ekonomicznych, co wiązało się z nieprzywiązywaniem wagi do szeroko pojętej odpowiedzialności wobec społeczeństwa i środowiska. Powszechna i intensywna eksploatacja zasobów naturalnych, zanieczyszczenie środowiska, niekontrolowane procesy demograficzne i urbanizacyjne, nierówności społeczne, skrajne ubóstwo 10 procent światowej populacji i inne negatywne konsekwencje rozwoju gospodarczego stworzyły konieczność wypracowania nowej, globalnej strategii przeciwdziałania tym poważnym zagrożeniom. Odpowiedzią na ten stan rzeczy było powstanie w latach 80. XX wieku koncepcji zrównoważonego rozwoju, będącej jedną z najnowszych i najważniejszych koncepcji rozwoju gospodarczego. Realizacja koncepcji zrównoważonego rozwoju wymaga przekraczania granic geograficznych, politycznych czy instytucjonalnych, bo rozwiązanie problemów, jakie wiążą się ze zrównoważonym rozwojem, wykracza poza możliwości jednego tylko państwa, a ich konsekwencje mają charakter światowy. Dlatego też od lat 60. XX wieku Organizacja Narodów Zjednoczonych działa na rzecz realizowania celów i zadań w obszarze zrównoważonego rozwoju. W 1987 roku, w raporcie „Nasza wspólna przyszłość”, opracowanym przez Światową Komisję ds. Środowiska i Rozwoju (World Commission on Environment and Development, WCED), zwaną też komisją Brundtland, wskazano, że istotą koncepcji zrównoważonego i trwałego rozwoju jest zaspokajanie potrzeb obecnego pokolenia bez umniejszania szans przyszłych pokoleń na ich zaspokojenie. Kolejne działania ONZ to Szczyt Ziemi w roku 1992 w Rio de Janeiro i opracowanie „Agendy 21”, będącej wszechstronnym planem działania w każdym obszarze, w którym człowiek ma wpływ na środowisko, następnie Szczyt Milenijny ONZ w 2000 roku i opracowanie Milenijnych Celów Rozwoju, potem Światowy Szczyt Ziemi w Johannesburgu w 2002 roku, kolejny Szczyt Ziemi w Rio de Janeiro w 2012 roku, zatytułowany „Rio +20”, przyjęcie dokumentu „Future We Want” i określenie uniwersalnych celów zrównoważonego rozwoju, powiązanych ściśle ze stanem realizacji Milenijnych Celów Rozwoju, aż

po Szczyt Zrównoważonego Rozwoju w Nowym Jorku w 2015 roku oraz przyjęcie programu: „Przekształcamy nasz świat: Agenda na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030”, zawierającego 17 celów ONZ w zakresie zrównoważonego rozwoju. Wraz z celami zrównoważonego rozwoju przyjęto też 169 zadań, których realizacja ma sprawić, że do 2030 roku ludziom będzie się żyło lepiej pod względem społecznym, środowiskowym i gospodarczym. Agenda rozpoczęła nową erę w działaniach na szczeblu krajowym i współpracy międzynarodowej, zobowiązując wszystkie państwa do podjęcia konkretnych działań na rzecz rozwoju, wzrostu gospodarczego, zwiększenia dobrobytu i sprostania zdrowotnym, edukacyjnym i społecznym potrzebom ludzi, przy jednoczesnej ochronie środowiska.

## Koncepcja zrównoważonego rozwoju

Istotą koncepcji zrównoważonego rozwoju jest odpowiednie zarządzanie globalnymi dobrami publicznymi, takimi jak wiedza, dziedzictwo kulturowe, ochrona środowiska, prawo do życia w pokoju oraz do zaspokajania podstawowych potrzeb, a także zrównoważony wzrost, ze szczególnym uwzględnieniem sprawiedliwości społecznej oraz nienaruszalności zasobów naturalnych (Stanny, Czarnecki, 2011, s. 9). Jego podstawowym celem jest zapewnienie jakości i odpowiedniego poziomu życia nie tylko pokoleniom obecnym, ale również tym w przyszłości (Pieloch, Misztal, Kowalska, 2021; Silmane, 2012; Buszko, 2012). Choć początkowo dywagacje dotyczące zrównoważonego rozwoju dotyczyły głównie działań na rzecz zmniejszania negatywnego wpływu rozwoju gospodarczego na środowisko przyrodnicze, obecnie mówi się o trzech czynnikach, a mianowicie – poza poszanowaniem środowiska ważne są również postęp społeczny oraz wzrost gospodarczy. Jedna z definicji wskazuje, iż poprawa jakości życia obecnych i przyszłych pokoleń ma być zagwarantowana poprzez kształtowanie właściwych proporcji między kapitałem ekonomicznym, ludzkim i przyrodniczym (Piontek, 2010). Zdaniem D. Kielczewskiego zrównoważony rozwój to rozwój społeczno-ekonomiczny, który jest zrównoważony ze środowiskiem przyrodniczym oraz realizuje społeczne oczekiwania i aspiracje w zakresie możliwości zaspokajania potrzeb oraz samo-realizacji (Kielczewski, 2010). Jedna z szerszych definicji wskazuje, iż jest to taki sposób gospodarowania, wiążący się z użytkowaniem i kształtowaniem zasobów środowiska przyrodniczego oraz organizacją życia społecznego, który pozwoli na poprawę oraz zachowanie wysokiej jakości życia, umożliwi trwałe wykorzystanie zasobów przyrodniczych, a jednocześnie zapewni rozwój nowych procesów produkcji (Borys, 2005). Istotą zrównoważonego rozwoju jest zatem stan równowagi pomiędzy trzema elementami: społeczeństwem, gospodarką i środowiskiem (Weidinger, 2012; Ruggerio, 2021; Kryk 2003).

Zrównoważony rozwój jest powiązany ze społeczną odpowiedzialnością biznesu (CSR). I choć wielu autorów używa tych pojęć zamiennie (ElAlfy, Palaschuk, El-Bassiouny, Wilson, Weber, 2020; Diez-Busto, San-Martín, Pérez, 2022; Laszlo, 2008), gdyż obie koncepcje zakładają prowadzenie rozmaitych działań w sposób odpowiedzialny, to jednak te dwa pojęcia należy rozróżnić. Niektórzy wskazują, że zasadnicza różnica związana jest z faktem, iż zrównoważony rozwój jest ukierunkowany na przyszłość, zaś społeczna odpowiedzialność biznesu dotyczy analizy efektów i rezultatów (Abdelhalim, Eldin, 2019; Comporek, Kowalska, Misztal, 2022). Ponadto to w strategię zrównoważonego rozwoju wpisuje się model społecznej odpowiedzialności biznesu. Zrównoważony rozwój jest zatem szerszym pojęciem niż społeczna odpowiedzialność biznesu, a CSR może być wręcz odpowiedzią przedsiębiorstw na wyzwania, jakie stawia przed nimi zrównoważony rozwój. Niektórzy sądzą nawet, iż koncepcja społecznej odpowiedzialności biznesu powinna ulec redefinicji i zostać dopasowana do celów zrównoważonego rozwoju (Rok, 2008).

Przyjęcie w 2015 roku Agendy 2030 na rzecz zrównoważonego rozwoju było wydarzeniem bezprecedensowym w zakresie dążenia do zrównoważonego rozwoju. Wszystkie 193 kraje członkowskie Organizacji Narodów Zjednoczonych zobowiązały się działać na rzecz realizacji 17 Celów Zrównoważonego Rozwoju (Sustainable Development Goals, SDGs). Skoncentrowano się na kluczowych pięciu aspektach dotyczących życia, takich jak: ludzie, planeta, dobrobyt, pokój i partnerstwo. W odniesieniu do ludzi ważne jest wyeliminowanie ubóstwa oraz głodu, zapewnienie godnego życia, równych szans i zdrowego środowiska. Cele dotyczące planety koncentrują się na racjonalnym korzystaniu z naturalnych zasobów, zrównoważonej konsumpcji i produkcji, integracji i włączeniu społecznemu oraz poprawie warunków klimatycznych. Poprawa jakości życia, dostęp do powszechnej i dobrej jakościowo edukacji, opieki zdrowotnej oraz przyjazny środowisku postęp technologiczny wpłynąć powinny na zapewnienie dobrobytu. Realizacja wszystkich celów zrównoważonego rozwoju wymaga pokoju, gdyż podejmowanie działań możliwe jest w krajach wolnych od przemocy. Kluczowe jest również partnerstwo, które umożliwi globalną współpracę wszystkich krajów, rządów i społeczeństw.

Koncepcja zrównoważonego rozwoju, dzięki koncentracji na tych pięciu kluczowych elementach, a także dzięki założeniu o współzależności i równoważności trzech czynników, a więc przyrody, społeczeństwa i gospodarki, umożliwia podejście interdyscyplinarne i uwzględnienie szerokiego spektrum zjawisk i działań mogących doprowadzić do pozytywnych efektów w zakresie realizacji wskazanych 17 celów.

## Uczelnie wyższe na rzecz zrównoważonego rozwoju

Rolą uczelni wyższej jest przede wszystkim przygotowanie kompetentnych i posiadających adekwatną do wymagań rynku pracy wiedzę absolwentów. Istotnym zadaniem jest też kształtowanie społecznych oraz obywatelskich postaw przyszłego pokolenia, które będą sprzyjały budowaniu wspólnoty, kreatywności, otwartości, komunikacji, a również wrażliwości społecznej i odpowiedzialności za obecne i przyszłe pokolenia. Absolwenci opuszczający uczelnie muszą być też świadomi wyzwań cywilizacyjnych, z którymi będą mierzyć się w pracy i życiu prywatnym. Edukacja jest zatem kluczowa dla realizowania celów zrównoważonego rozwoju – konieczne jest wyposażenie społeczeństwa w odpowiednie umiejętności, wiedzę, ale również wartości. Absolwenci uczelni wyższych zasiadają w gremiach politycznych, organizacjach państwowych i przedsiębiorstwach mających wpływ m.in. na prawodawstwo, dzięki czemu możliwa jest zmiana obecnych paradygmatów i wdrożenie nowych, adekwatnych modeli i zasad związanych ze zrównoważonym rozwojem (Gulio, 2010; Jones, Selby, Sterling, 2010; Kalinowska, Batorczak, 2015).

W ciągu ostatnich kilkudziesięciu lat edukacja została uznana za kluczowy czynnik przemian, wspomagający kształtowanie nowych modeli rozwoju społeczno-gospodarczego, w wyniku czego utworzono wiele programów wchodzących w obszar edukacji na rzecz zrównoważonego rozwoju. Można tu wspomnieć o takich, jak: edukacja ekologiczna, obywatelska, międzykulturowa, zrównoważona czy globalna, które zostały zaimplementowane na różnych szczeblach edukacji, począwszy od przedszkolnej do wyższej (Szadzińska, 2017, s. 29–40). W latach 2005–2014 trwała Dekada Edukacji dla Zrównoważonego Rozwoju, która miała być czasem istotnych zmian w systemie edukacji, polegających na konsekwentnym uwzględnianiu w treściach i formach edukacyjnych nowego paradygmatu rozwoju, opartego na równoważeniu sfer: ekonomicznej, społecznej i ekologicznej. Uznano, że edukacja dla zrównoważonego rozwoju ma charakter holistyczny, bo łączy właśnie te trzy wspomniane sfery. Celem ogłoszenia Dekady Edukacji dla Zrównoważonego Rozwoju było umożliwienie każdej jednostce ludzkiej zdobywania wiedzy i umiejętności zgodnie z jej potrzebami, talentami i indywidualnymi zdolnościami. Pomysł jej ogłoszenia pojawił się podczas Szczytu Ziemi w Johannesburgu w 2002 roku, kiedy to edukacja została uznana za główny filar, dzięki któremu możliwe będzie zbudowanie podwalin zrównoważonego rozwoju i zrównoważonego społeczeństwa globalnego (Kuzior, 2014, s. 88–89). Interesującą inicjatywą było stworzenie portalu internetowego w różnych wersjach językowych, który stanowił bazę wszystkich działań, wydarzeń i projektów, od krajowych po międzynarodowe, związanych z Dekadą.

Odpowiedzią na ogłoszenie Dekady było opracowanie przez Europejską Komisję Gospodarczą ONZ Strategii Edukacji dla Zrównoważonego Rozwoju i przyjęcie jej w maju 2005 roku. Edukacja na rzecz zrównoważonego rozwoju została określona jako niezbędna dla jego urzeczywistnienia (Strategia Edukacji dla Zrównoważonego Rozwoju, 2008, s. 3). Jej celem było włączenie zagadnień z obszaru zrównoważonego rozwoju do edukacji formalnej i pozaformalnej. Jak zostało zapisane w Strategii, edukacja dla zrównoważonego rozwoju ma dążyć do osiągnięcia równowagi między społecznym i ekonomicznym dobrem, z uwzględnieniem tradycji, kultury i natury; poszanowania środowiska naturalnego, planety; zapewnienia godnego życia mieszkańcom; propagowania wartości, tj.: solidarności, równości, sprawiedliwości, harmonii społecznej, szacunku, bez których nie jest możliwy zrównoważony rozwój. Rola uczelni wyższej nie ogranicza się jedynie do przekazywania jednostkom wiedzy i umiejętności koniecznych do zaspokajania własnych aspiracji, w sposób umożliwiający realizację tych samych potrzeb przyszłym pokoleniom. Uczelnie mogą być inicjatorami w zakresie popularyzacji wiedzy dotyczącej zrównoważonego rozwoju w ramach różnych wydarzeń, szkoleń, konferencji, seminariów i innych. Nie bez znaczenia jest również działalność badawcza, w ramach której zespoły naukowców mogą pracować nad zrównoważonymi rozwiązaniami w obszarze np. klimatu, energii, transportu, ale również ubóstwa, analfabetyzmu czy innych problemów o charakterze społecznym. Przykładem uczelni bardzo aktywnie działającej w obszarze zrównoważonego rozwoju jest Akademia WSB, od lat realizująca samodzielnie bądź włączającą się w realizację celów zrównoważonego rozwoju.

## Strategia Zrównoważonego Rozwoju w Akademii WSB

Jak już wskazano, uczelnia wyższa może w realny sposób wpływać na kształtowanie dobrych postaw w społeczeństwie, a podejmowane w niej działania mogą przekładać się bezpośrednio na środowisko, zarówno akademickie, biznesowe, jak i naturalne. W związku z tym Akademia WSB wdrożyła Strategię Zrównoważonego Rozwoju. Została ona zatwierdzona i przyjęta przez Senat Akademii WSB, co pokazuje, że pracownicy tej Uczelni mają świadomość współczesnych wyzwań i nadają im szczególny priorytet w codziennej działalności. Strategia Zrównoważonego Rozwoju wpisuje się w misję, wizję i cele strategiczne Akademii WSB. Tego typu działania budują wartość Akademii WSB, jej prestiż oraz wiarygodność w środowisku akademickim i biznesowym.

Uczelnia przygotowuje absolwentów świadomych współczesnych wyzwań cywilizacyjnych, takich jak zmiany klimatyczne czy wyczerpywanie się zasobów naturalnych, a także sposobów ich rozwiązywania oraz szerzenia stosownej

wiedzy w społeczeństwie. Prowadzi programy badawcze i edukację nastawioną na upowszechnianie zasad i praktyki zrównoważonego rozwoju, zarówno w środowisku akademickim, jak i w otoczeniu zewnętrznym. Realizuje wiele projektów, które odnoszą się do wskazanych w Agendzie 2030 na rzecz zrównoważonego rozwoju celów.

Uczelnia proponuje edukację holistyczną, w której nauczanie przedmiotowe zastępowane jest poszukiwaniem kluczowych zależności i przedstawianiem spójnego obrazu świata oraz przygotowaniem do działania w nim. Nauczanie służące zrównoważonemu rozwojowi jest wspierane podejmowaniem konkretnych działań, które przekładają się na funkcjonowanie uczelni i jej relacje z otoczeniem. Wśród działań tych znajdują się m.in.: zarządzanie, planowanie akademickich programów nauczania, zarządzanie funkcjonowaniem i zapewnieniem funduszy, odpowiednie przygotowanie nauczycieli akademickich, tak aby poprzez swoje programy i metody nauczania skutecznie przygotowywali studentów do mierzenia się z zagadnieniami zrównoważonego rozwoju, oraz przełamanie podziału na wąskie dyscypliny naukowe w nauczaniu akademickim i otwarcie na dialog interdyscyplinarny, który jest niezbędny, by przygotować studentów do prawidłowego postrzegania i rozwiązywania złożonych problemów współczesnej cywilizacji.

Jednym z kluczowych działań wpisujących się w obszar zrównoważonego rozwoju było uzyskanie przez uczelnię międzynarodowej certyfikacji Green Project Management (GPM), dzięki czemu AWSB stała się drugą uczelnią w Polsce oraz jedyną w województwie śląskim, która otrzymała ten międzynarodowy certyfikat, rozpoznawalny w jednym z najszybciej rozwijających się obszarów wiedzy i kompetencji jutra – zrównoważonym rozwojem. W ramach certyfikacji zespół 18 pracowników badawczo-dydaktycznych oraz administracyjnych Akademii WSB wziął udział w szkoleniach Green Project Management (GPM), a następnie osoby te zostały wpisane do międzynarodowego rejestru kierowników projektów certyfikowanych przez GPM Global. Podejście Green Project Management skupia się na zarządzaniu projektami w zrównoważony sposób. Dostarcza 8 kompetencji niezbędnych do zrównoważonego zarządzania projektami, m.in. w zakresie: analizy wpływu projektu na środowisko, gospodarkę, społeczeństwo, praktycznej implementacji Celów Zrównoważonego Rozwoju ONZ w projekty, systemu raportowania Global Reporting Initiative (GRI), odpowiedzialnej komunikacji, etycznego łańcucha wartości, rozwoju ludzi poprzez projekty w organizacji, zrównoważonego zarządzania zasobami, ekonomii obiegu zamkniętego. Podejście GPM pozwala także zyskać świadomość szans i korzyści płynących ze stosowania metodyki PRiSM™ i Standardu P5. Wszystkie zasady GPM są implementowane w 5 strategicznych kierunkach rozwoju Akademii WSB, programach kształcenia na studiach I i II stopnia, studiach podyplomowych oraz MBA,

a także w ramach szkoły doktorskiej i seminariów doktorskich. Dzięki współpracy GPM EMEA z Akademią WSB studenci mają możliwość zdobycia wiedzy i przystąpienia do certyfikacji GPM-b.

Kolejnym krokiem było uzyskanie przez Akademię WSB – jako pierwsza, i jak dotychczas jedyna uczelnia w Polsce – międzynarodowego Certyfikatu Responsible Management Education Partner, wydanego przez GPM Global. Akademia WSB została doceniona w uznaniu ciągłego zaangażowania w rozwój doskonałości akademickiej we wspieraniu liderów, którzy są zaangażowani w tworzenie wartości społecznej, ekonomicznej i środowiskowej poprzez praktykę zrównoważonego zarządzania projektami.

Dodatkowo AWSB, w następstwie kompleksowego audytu certyfikującego przeprowadzonego przez Fundację dla Edukacji Ekologicznej, otrzymała certyfikat ekologiczny Green Office. Misją fundacji przyznającej certyfikat, będącej oficjalnym w Polsce reprezentantem Foundation for Environmental Education z siedzibą w Kopenhadze, jest inicjowanie, realizowanie, wspieranie i promowanie działań mających na celu budowanie świadomości społecznej w zakresie ekologii, ochrony środowiska, zrównoważonego rozwoju, zdrowego trybu życia oraz społecznej odpowiedzialności. Program Green Office jest formą środowiskowego systemu zarządzania w firmach i organizacjach, polegającego na systematycznym wprowadzaniu proekologicznego funkcjonowania biura. Głównym założeniem programu jest ograniczenie negatywnego oddziaływania biura na środowisko poprzez oszczędne gospodarowanie papierem, wodą, energią, minimalizację odpadów, jak również promowanie prośrodowiskowych, nowoczesnych rozwiązań technologicznych.

Działania prowadzone przez Akademię WSB wpisują się w realizację 7 spośród 17 Celów Zrównoważonego Rozwoju i związanych z nimi 169 działań zawartych w dokumencie „Przekształcamy nasz świat: Agenda na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030”. Są to następujące cele:

- Cel 4. Zapewnić wszystkim zrównoważoną, sprawiedliwą oraz wysokiej jakości edukację oraz promować uczenie się przez całe życie.
- Cel 5. Osiągnąć równość płci oraz wzmocnić pozycję kobiet i dziewcząt.
- Cel 8. Promować stabilny, zrównoważony i inkluzywny wzrost gospodarczy, pełne i produktywne zatrudnienie oraz godną pracę dla wszystkich ludzi.
- Cel 9. Budować stabilną infrastrukturę, promować zrównoważone przemysłownictwo oraz wspierać innowacyjność.
- Cel 11. Uczynić miasta i osiedla ludzkie bezpiecznymi, stabilnymi, zrównoważonymi oraz sprzyjającymi włączeniu społecznemu.
- Cel 12. Zapewnić wzorce zrównoważonej konsumpcji i produkcji.



- Cel 17. Wzmocnić środki wdrażania i ożywić globalne partnerstwo na rzecz zrównoważonego rozwoju.

W niniejszym artykule przedstawione zostaną wybrane projekty, wydarzenia i działania, jakie Akademia WSB realizuje w odniesieniu do celu 4 ONZ, a zatem zapewnienia wszystkim zrównoważonej, sprawiedliwej oraz wysokiej jakości edukacji oraz promowania uczenia się przez całe życie.

## Wybrane projekty wspierające realizację celu 4 ONZ w Akademii WSB

Z celem 4 ONZ bezpośrednio wiąże się misja Akademii WSB, która brzmi:

„Tworzymy społeczność skoncentrowaną na rozwoju. W centrum naszych działań jest człowiek, któremu chcemy zapewnić nieograniczoną przestrzeń do realizacji własnych celów i ambicji. Jesteśmy wizjonerami. Jako otwarta i innowacyjna uczelnia pasjonujemy się wyzwaniem przyszłości. Generujemy użyteczną wiedzę, kreujemy trendy oraz kształcimy specjalistów potrafiących tym wyzwaniom sprostać”.

Akademia WSB od kilkunastu lat promuje ideę *lifelong learning* (LLL), czyli ideę całościowego uczenia się. LifeLong Academy – „Uczelnia przez całe życie” – to jeden ze strategicznych kierunków rozwoju, sformułowany w strategii Akademii WSB. Jednym z elementów realizacji tego kierunku jest prowadzenie przez Uczelnię różnych form edukacji dla dzieci i osób w tzw. złotym wieku.

Od 2008 roku w Akademii WSB funkcjonują Dąbrowski Uniwersytet Dziecięcy oraz Uniwersytet Trzeciego Wieku. Oba dały początek sieci uniwersytetów, nad którymi nadzór merytoryczny pełni Akademia WSB. W związku z tym zajęcia dla najmłodszych lub najstarszych odbywały lub też wciąż odbywają się m.in. w takich miastach, jak: Tąpkowice, Bobrowniki, Bieruń, Psary, Ogrodzieniec, Sławków, Wojkowice, Zawiercie. Realizacja tej inicjatywy w mniejszych regionach to realna partycypacja w tworzeniu równych szans dostępu do oferty edukacyjnej dla młodych adeptów nauki z różnych środowisk.

Działalność Uniwersytetu Trzeciego Wieku odpowiada na potrzeby osób 50+ w zakresie aktywizacji intelektualnej i społecznej, które dodatkowo chcą poszerzyć swoją wiedzę z zakresu różnych dziedzin nauki oraz spędzić czas wolny w aktywny sposób. Celem działalności Uniwersytetu Trzeciego Wieku jest organizacja działalności dydaktycznej o charakterze otwartym, która wpływa na podniesienie jakości życia osób starszych, także poprzez aktywizację psychiczną i fizyczną. Uniwersytet prowadzi edukację w formie wykładów popularnonaukowych oraz warsztatów, zapewniając permanentne kształcenie seniorów,

rozwijanie ich sprawności intelektualnej, stymulowanie rozwoju osobistego, upowszechnianie wiedzy z różnych dziedzin nauki: pedagogiki, socjologii, marketingu, prawa, administracji, historii, geografii, sztuki, medycyny. UTW stwarza warunki do spotkań ludzi o podobnych zainteresowaniach i aspiracjach oraz integruje środowisko seniorskie.

Jednym z interesujących projektów realizowanych w ramach Uniwersytetu Trzeciego Wieku był projekt „Na przekór metryce – osoby 50+ i seniorzy na srebrnym rynku pracy”, który został dofinansowany z programu „Społeczna Odpowiedzialność Nauki” przez Ministra Edukacji i Nauki. Głównym celem projektu była promocja aktywności zawodowej i wolontarystycznej oraz ukazanie możliwości rozwoju pasji osobom 50+ i na emeryturze. W programie projektu znalazły się m.in.: konferencja „Senior w pracy. Siła Srebrnego Pokolenia”, której efektem była publikacja biuletynu pokonferencyjnego, Międzypokoleniowe Warsztaty „Uczymy rzeczy, których się nie uczy” – warsztaty szycia na maszynie, kulinarne i stolarskie, tematyczne warsztaty poszerzające kompetencje i horyzonty, np. prezenter muzyczny, nowe technologie dla seniora, animator czasu wolnego, dziennikarz nowych mediów, warsztaty fotograficzne i obróbki wideo, Senioralne Targi Pracy oraz Gala Konkursu „Pracodawca przyjazny Seniorom”, doradztwo zawodowe dla osób 50+, opracowanie i publikacja wydawnictwa *Senior w pracy. Poradnik dla pracowników i pracodawców* czy Senioralia – Dzień Współpracy Międzypokoleniowej. Również z tego samego programu – „Społeczna Odpowiedzialność Nauki” – realizowano projekt „Świat Oczami Naukowców”, którego głównym celem była popularyzacja nauki i badań naukowych Akademii WSB wśród różnych grup wiekowych, w tym osób 50+ i seniorów z takich dziedzin nauki, jak: informatyka, zarządzanie projektami, bezpieczeństwo wewnętrzne oraz fizjoterapia, ratownictwo i kosmetologia. W ramach współpracy z Instytutem Roździeńskiego realizowano także projekt „Aktywna Komunikacja Cyfrowa 60+”, w ramach którego 50 słuchaczy UTW mogło podnieść swoje kompetencje cyfrowe, co miało służyć zmniejszeniu prawdopodobieństwa wykluczenia społecznego tychże osób.

Zajęcia w ramach Dąbrowskiego Uniwersytetu Dziecięcego, organizowanego wspólnie z Urzędem Miejskim w Dąbrowie Górniczej, adresowane są do dzieci w wieku 6–12 lat. Zajęcia pozwalają każdemu uczestnikowi rozwijać zainteresowania, pobudzać kreatywność oraz odkrywać kolejne talenty. Pomagają w poszukiwaniach i rozpoczęciu własnej drogi do sukcesu oraz dzięki nowoczesnym, dostosowanym do potrzeb dziecka metodom, wprowadzają w fascynującą przestrzeń nauki. Młodzi adepci wiedzy pod okiem ekspertów podróżują do świata fizyki, chemii, techniki, geografii, biologii, ekologii, muzyki, historii, a także w tak nietuzinkowe rejony jak: robotyka, sokolnictwo, fizjoterapia, kosmetologia

i dietetyka. Oprócz wykładów i warsztatów w ofercie Uniwersytetów Dziecięcych WSB znajdują się spotkania literackie, wycieczki, konkursy, bale, imprezy integracyjne. Obecnie w ofercie Uniwersytetu na młodych studentów czekają dwa pakiety do wyboru: „Pakiet Odkrywca” oraz „Pakiet Tropiciel”. Dzieci biorą udział w wykładach, warsztatach, a także otrzymują Pudełko Wiedzy – niezbędnik z materiałami do kreatywnej zabawy w małego naukowca, w którym znajdują przedmioty niezbędne do wykonania doświadczeń. Ponadto mogą uczestniczyć również w Klubie Tropicieli Nauki oraz brać udział w Rodzinnych Wyprawach Naukowych. Dąbrowski Uniwersytet Dziecięcy to także spotkania dla rodziców i opiekunów – Akademia Świadomego Rodzica. W ramach spotkań dorośli mogą skorzystać z wiedzy i doświadczenia m.in. psychologów, pedagogów i lekarzy. W maju 2022 Uniwersytet Dziecięcy zorganizował Konferencję Ekologiczną „Ziemia 3.0”, w której udział wzięło blisko 200 uczniów dąbrowskich szkół podstawowych, aktywnie uczestnicząc w warsztatach ekologicznych. Hasło przewodnie konferencji brzmiało: „I TY możesz zostać bohaterem ZERO WASTE”, a celem całego wydarzenia – promocja edukacji sprzyjającej zrównoważonemu rozwojowi oraz propagowanie wśród młodych ludzi życia w zgodzie z zasadami *zero waste*, podejmowania ekologicznych decyzji na co dzień oraz edukowania innych w tym zakresie. W ramach konferencji miały miejsce warsztaty, podczas których dzieci m.in. szyły eko-worki, budowały zielniki, tworzyły ekologiczne zakładki do książek, uczyły się poprawnego segregowania śmieci oraz prezentowały eko-plakaty.

Intersującą inicjatywą na rzecz idei kształcenia się przez całe życie jest funkcjonujący od lat w Akademii WSB projekt pn. „Otwarta Akademia Nauki”. Jest to cykl zajęć popularyzujących naukę, mających na celu rozszerzenie programu kształcenia w szkołach średnich. Uczniowie mają do wyboru kilkadziesiąt wykładów i warsztatów z zakresu nauk ekonomicznych, technicznych, humanistycznych, medycznych i społecznych. W ramach „Otwartej Akademii Nauki” pracownicy naukowo-dydaktyczni Akademii WSB prowadzą w szkołach bezpłatne wykłady i warsztaty z różnych dziedzin nauki. Co roku również „Złoty Indeks” Akademii WSB otrzymują najlepsi maturzyści z ponad 90 szkół średnich z województwa śląskiego, małopolskiego i świętokrzyskiego. Tematyka wykładów związana jest m.in. ze zrównoważonym rozwojem. Oprócz bezpłatnych studiów w ramach projektu, Akademia WSB oferuje wybranym uczniom indywidualny program rozwojowy, który może obejmować ścieżkę rozwoju naukowego, zawodowego i osobistego. Zawierają się w nim m.in.: warsztaty i szkolenia z zakresu rozwoju kompetencji interpersonalnych, możliwość wyjazdu zagranicznego i udział w zajęciach w zagranicznych uczelniach partnerskich lub praktykach i stażach, uczestnictwo w międzynarodowych konkursach, targach i projektach, a także udział w pracach kół naukowych. Istnieje również możliwość przygotowywania publikacji naukowych

pod opieką opiekuna naukowego, uczestnictwo w konferencjach, dostęp do najciekawszych ofert praktyk i staży, możliwość uzyskania stypendiów, a także możliwość rozwijania osobistych zainteresowań, w tym np. udział w kameralnych spotkaniach ze specjalnymi gośćmi odwiedzającymi Uczelnię, a reprezentującymi świat biznesu, sportu, kultury, nauki, sztuki z kraju i zagranicy. Wśród programów oferowanych laureatom „Złotego Indeksu” jest program mentoringowy, zbudowany w oparciu o wsparcie grupowe i indywidualne. Pierwszy etap ma na celu diagnozę potencjału studentów (z użyciem profesjonalnych narzędzi psychometrycznych i wsparciem konsultantów), następnie organizację szkoleń poszerzających kompetencje interpersonalne oraz indywidualną pracę każdego uczestnika z dopasowanym do jego potrzeb mentorem. Ostatnim etapem programu jest indywidualna opieka i wsparcie studenta w budowaniu indywidualnego portfolio, które będzie znaczącym wsparciem i da przewagę konkurencyjną wchodzącemu na rynek pracy studentowi czy absolwentowi. W ramach programu „Otwarta Akademia Nauki” Akademia WSB oferuje także cykl bezpłatnych webinarów skierowanych do nauczycieli, które mają na celu podniesienie ich kompetencji w zakresie edukacji i wychowania dzieci i młodzieży.

Innym cyklicznym projektem realizowanym od 2005 roku jest Festiwal Nauki, organizowany wraz z Urzędem Miejskim w Dąbrowie Górniczej, który co roku popularyzuje osiągnięcia nauki. Osiemnaście edycji Festiwalu to ćwierć miliona uczestników i ponad 800 spotkań, wykładów, warsztatów i paneli dyskusyjnych, otwartych i bezpłatnych dla każdego zainteresowanego. Ostatnia zwłaszcza edycja wydarzenia wpisała się w realizację przez Akademię WSB celów zrównoważonego rozwoju przez podział tematyki zajęć na pięć kluczowych obszarów: nowoczesne technologie i sztuczna inteligencja, eko-innowacje, biznes przyszłości, komunikacja międzykulturowa oraz transport i elektromobilność.

Oprócz projektów i cyklicznych wydarzeń wspierających realizację celu 4 ONZ, warto wspomnieć również o projektach krajowych i międzynarodowych, na realizację których Akademia WSB otrzymuje dofinansowanie z różnych zewnętrznych instytucji. Realizowane projekty mają charakter badawczo-rozwojowy i aplikacyjny. Przyczyniają się one do rozwiązywania istotnych światowych problemów, dotyczących m.in. zrównoważonego rozwoju, tj.: zmiany klimatu, zapewnienia bezpieczeństwa publicznego, wzmocnienia kluczowych kompetencji zawodowych czy wdrażania innowacji społecznych. Wśród projektów kładących nacisk na podnoszenie kompetencji zawodowych można wskazać na projekt „MREdu: Pogotowie Górskie – edukacja transgraniczna ratowników górskich w Polsce i na Słowacji” oraz „EduOSP: Projekt edukacyjny dla ochotniczych straży pożarnych funkcjonujących na obszarze pogranicza polsko-słowackiego”. Oba projekty realizowane były we współpracy z Uniwersytetem w Żylinie

w ramach programu Interreg V-A Polska – Słowacja. W ramach pierwszego projektu prowadzono badania oraz zrealizowano szkolenia i międzynarodową konferencję dla przedstawicieli reprezentujących formacje ratownictwa górskiego na pograniczu polsko-słowackim. W projekcie udział wzięło 90 uczestników. Poza porównaniem prawodawstwa, wytycznych i dobrych praktyk w obu krajach, przeprowadzono szereg badań i ćwiczeń terenowych. Jednym z głównych tematów warsztatów była ewakuacja w trudnych warunkach w terenie. Dotyczyła ona warunków nielotnych dla lotniczego pogotowia ratunkowego oraz akcji poszukiwawczych na terenach górskich, dzięki czemu ratownicy górcy zyskali nowe kompetencje zawodowe. Drugi projekt adresowany był do przedstawicieli reprezentujących ochotnicze straże pożarne na pograniczu polsko-słowackim. Tematyka prowadzonych działań dotyczyła m.in. zagrożenia w trakcie dojazdu do działań ratowniczych, poprawy sprawności zarządzania kryzysowego na pograniczu polsko-słowackim czy instytucji sygnalisty w samorządzie terytorialnym. Nabyte umiejętności strażacy będą mogli wykorzystać w swojej codziennej pracy na rzecz bezpieczeństwa mieszkańców pogranicza polsko-słowackiego. W wyniku obu projektów powstały publikacje naukowe promujące dobre praktyki w kształceniu ratowników górskich i strażaków.

W latach 2016–2018 Akademia WSB w ramach programu Erasmus+ realizowała również projekt „Wiedza bez barier – Innowacyjne metody nauczania osób dorosłych”. Założenia projektu opierały się na tym, iż młodzież, która urodziła się poza granicami Polski, mająca problem z językiem polskim, ale posiadająca wysokie kompetencje cyfrowe, oraz osoby starsze, znające język polski i mające dużą wiedzę na temat polskiej kultury, natomiast słabiej radzące sobie z technologiami informacyjno-komunikacyjnymi, mogą wzajemnie sobie pomóc w edukacji. W ramach projektu opracowano rozwiązania ułatwiające naukę języka polskiego oraz zdobywanie wiedzy o kulturze polskiej dzięki wykorzystaniu narzędzi e-learningowych. W projekcie uwzględniono ponadto mechanizmy integracji międzypokoleniowej, dzięki czemu młodzież mogła zyskać wiedzę o kraju rodzinnym i uczyć się języka polskiego, a osoby starsze były bardziej ukierunkowane na naukę obsługi narzędzi informacyjno-komunikacyjnych. Projekt wpisywał się zatem w ideę edukacji międzykulturowej i międzypokoleniowej oraz uczenia się przez całe życie. Służył także wykreowaniu innowacji edukacyjnych i metodologicznych w zakresie nauczania pozaformalnego osób dorosłych. Podczas realizowania projektu przygotowano trzy kursy e-learningowe: kurs języka polskiego, kurs przedsiębiorczości oraz kurs nowych technologii. Powstała również platforma e-learningowa oraz publikacje naukowe: „E-podręcznik (e-vademecum) dla użytkowników kursów e-learningowych” oraz „E-podręcznik (e-metodyka) dla twórców kursów e-learningowych”.

Obecnie Akademia WSB jako lider międzynarodowego konsorcjum jest w trakcie realizacji projektu pn. „ALPHABETTER – Learning Tools for Preventing Functional and Secondary Illiteracy”, który dofinansowany jest z programu Erasmus+. Projekt ma na celu stworzenie metodologii, kursów oraz platformy internetowej mających przeciwdziałać analfabetyzmowi wtórnemu i funkcjonalnemu. Na podstawie doświadczeń Uniwersytetu Kalifornijskiego w San Diego w pracy w środowisku migrantów na pograniczu meksykańsko-amerykańskim, partnerzy europejscy stworzą zestaw narzędzi dla nauczycieli osób doświadczających analfabetyzmu wtórnego i funkcjonalnego.

Opisane projekty w znaczącym stopniu przyczyniły się, nadal przyczyniają się lub przyczynią do realizacji jednego z zadań wskazanych w obszarze celu 4 ONZ, a mianowicie – do 2030 roku znacznie zwiększyć liczbę młodzieży i dorosłych, którzy posiadają odpowiednie umiejętności, w tym techniczne i zawodowe, potrzebne przy uzyskaniu zatrudnienia, znalezieniu godziwej pracy i rozwoju przedsiębiorczości. Projekt „ALPHABETTER – Learning Tools for Preventing Functional and Secondary Illiteracy” wpisuje się również w zadania: do 2030 roku wyeliminować nierówność płci w edukacji i zapewnić równy dostęp do edukacji na wszystkich poziomach oraz do szkoleń zawodowych dla najsłabszych grup, w tym dla osób niepełnosprawnych, ludności rdzennej oraz dla dzieci w trudnej sytuacji, oraz – do 2030 roku zapewnić, by młodzież i znaczny odsetek osób dorosłych, zarówno kobiet, jak i mężczyzn, nabyli umiejętność czytania, pisanie oraz liczenia.

Realizowane przez Akademię WSB projekty wspierają również realizację szczegółowego zadania w obszarze celu związanego z zapewnieniem wszystkim edukacji wysokiej jakości oraz promowaniem uczenia się przez całe życie, czyli – do 2030 roku zapewnić, że wszyscy uczący się przyswoją wiedzę i nabeżdą umiejętności potrzebne do promowania zrównoważonego rozwoju, w tym między innymi przez edukację na rzecz zrównoważonego rozwoju i zrównoważonego stylu życia, praw człowieka, równości płci, promowania kultury pokoju i niestosowania przemocy, globalnego obywatelstwa oraz docenienia różnorodności kulturowej i wkładu kultury w zrównoważony rozwój. W tym miejscu należy wspomnieć o projekcie „U\_CAN\_BE\_ECO – edukacja młodzieży Śląska Cieszyńskiego w zakresie podnoszenia świadomości ekologicznej lokalnej społeczności”. Projekt ten, podobnie jak dwa poprzednie, realizowany był w ramach programu Interreg V-A Republika Czeska – Polska. Realizowany od września 2022 roku wraz z Institut EuroSchola w Czechach projekt ma na celu uświadczenie polskiej i czeskiej młodzieży ze szkół ponadpodstawowych, zamieszkującej region Śląska Cieszyńskiego, że mają wpływ na stan środowiska naturalnego w swoim miejscu zamieszkania oraz mogą mieć aktywny wpływ na podnoszenie

świadomości ekologicznej lokalnej społeczności poprzez nabycie kompetencji zawodowych związanych z tematyką ekologii. Główną zmianą uzyskaną w wyniku realizacji projektu będzie aktywizacja młodzieży ponadgimnazjalnej do czynnego rozwijania swoich kompetencji zawodowych związanych z ekologią. Ponadto wymiana dobrych praktyk podczas spotkania nauczycieli czeskich i polskich zajmujących się edukacją ekologiczną doprowadzi do wypracowania spójnego materiału edukacyjnego. Przyczyni się też do wypracowania nowych metod nauczania ekologii oraz do zastosowania ich w swojej pracy, życiu czy miejscu zamieszkania, co w rezultacie podniesie jakość życia społeczności lokalnych oraz zwiększy atrakcyjność regionu pod kątem zatrudnienia i jakości klimatu. Kluczowa zmiana to nakierowanie młodzieży na przygotowanie zawodowe do przyszłej pracy w poszukiwanych na pograniczu zawodach, tj. specjalistów zajmujących się zagadnieniami proekologicznymi i rozwijającymi ekologię regionu.

Projektem służącym edukacji w zakresie zrównoważonego rozwoju był również projekt pn. „Praktyczny program kształcenia kadr rozwijających gospodarkę niskoemisyjną na pograniczu”, realizowany w dwóch edycjach. Pierwsza, trwająca od 2016 do 2019 roku, służyła poprawie bezpieczeństwa energetycznego, jakości życia i środowiska pogranicza poprzez działania edukacyjne realizowane we współpracy partnerów m.in. z TRITIA, miastami Cieszyn, Czeski Cieszyn oraz firmami energetycznymi. Druga część projektu trwa od 2020 roku, a jego zakończenie planowane jest w 2023 roku. Oba projekty mają na celu praktyczne przygotowanie zawodowe polskich i czeskich uczniów i studentów, którzy po zakończeniu edukacji będą wykorzystywać umiejętności w zakresie zarządzania energią i rozwoju gospodarki niskoemisyjnej, pracując dla firm w strategicznych dla pogranicza branżach: turystycznej, budowlanej i automotive oraz samorządów na pograniczu. W ramach trwającego obecnie projektu studenci Akademii WSB uczestniczyli m.in. w Szkole Letniej, organizowanej we współpracy z Uniwersytetem Technicznym w Ostrawie, zgłębiając wiedzę z zakresu gospodarki niskoemisyjnej.

Jednym z projektów przeciwdziałających szeroko pojętemu wykluczeniu społecznemu, realizowanych przez Akademię WSB w ramach programu Interreg Europa Środkowa, we współpracy z partnerami zagranicznymi, był projekt „IN SITU – Intergenerational Social Innovation Support Scheme”. Jego celem było stworzenie i wdrożenie w województwie śląskim strategii rozwoju innowacji społecznych ukierunkowanych na aktywizację zawodową długotrwale bezrobotnych mieszkańców, ze szczególnym uwzględnieniem osób wchodzących na rynek pracy oraz obywateli w wieku 50+. Uczelnie, regiony oraz podmioty społeczne z Europy Środkowej wypracowały międzynarodowy ekosystem innowacji społecznych, oparty na założeniach przedsiębiorczości społecznej, programach treningowych oraz mentoringu.

Ponadto Uczelnia, wdrażając Agendę celów zrównoważonego rozwoju ONZ, podejmuje współpracę i zasięga opinii praktyków mających wielowymiarowe doświadczenie w tworzeniu europejskich projektów realizujących SDGs. Podczas międzynarodowej konferencji „Territorial and Inter-Organizational Cooperation 2022”, zorganizowanej przez AWSB, odbyła się sesja dotycząca rozwoju ludzkości jako czynnika napędzającego zrównoważony rozwój. Prelegentem był ekspert z Komisji Europejskiej specjalizujący się w dziedzinie edukacji, zatrudnienia i ochrony socjalnej. Takie inicjatywy to możliwość poznania praktycznej strony realizacji projektów na skalę europejską w zrównoważonej narracji i jednocześnie implementacja efektywnych rozwiązań w społeczności akademickiej.

W ramach oferty edukacyjnej Akademia WSB proponuje kształcenie w obszarach zrównoważonego rozwoju, wciąż poszerzając dostępne kierunki i specjalności studiów. Przykładowo w ramach studiów I stopnia na kierunku Ekonomia uczelnia zaprojektowała specjalność Ekonomia zrównoważonego rozwoju, w ramach której student nabędzie wiedzę m.in. na temat: nowoczesnych trendów dotyczących gospodarki cyrkularnej, ekonomii współdzielenia i ekonomii społecznej w odniesieniu do rozwoju zrównoważonego; norm i mierników w powiązaniu z monitoringiem i raportowaniem w rozwoju zrównoważonym; zrównoważonego rozwoju w wymiarze lokalnym i regionalnym, w tym także w odniesieniu do koncepcji smart city. Inną propozycją dotyczącą problematyki zrównoważonego rozwoju jest specjalność Ekologistyka na kierunku Logistyka w ramach studiów II stopnia. Studia przygotowują studentów w zakresie: nowoczesnych technologii ochrony środowiska w transporcie; zagadnień związanych z logistyką zwrotną; zrównoważonego zarządzania zasobami czy zasad minimalizacji odpadów podczas realizacji procesów, zarówno przez ich usprawnienie, jak i ponowne wykorzystanie. Tematyka zrównoważonego rozwoju jest także treścią specjalności *Green management* w ramach studiów II stopnia na kierunku Zarządzanie. Jej studenci nabędą wiedzę w zakresie: oceny projektów oraz zarządzania nimi z perspektywy zrównoważonego rozwoju; stosowania metodyk, standardów i podejść do zarządzania projektami w sposób zrównoważony; zarządzania każdym projektem w sposób zgodny z zasadami zrównoważonego zarządzania projektami; raportowania projektów pod kątem ich wpływu na środowisko, społeczeństwo oraz aspekty ekonomiczne, zgodnie z wiodącymi standardami raportowania ESG, a także zostaną przygotowani do egzaminu uprawniającego do otrzymania certyfikatu Certified Green Project Manager – Basic (GPM-B™), który jest najlepszym na rynku potwierdzeniem wiedzy w zakresie zarządzania i dostarczania produktów projektów przy użyciu zrównoważonych metod.

Nie sposób wymienić wszystkie działania i projekty, jakie podejmuje Akademia WSB w zakresie realizacji celu 4. Można tu wspomnieć jeszcze o edukacji



cyfrowej, której celem jest upowszechnianie nowych technologii w kształceniu, tworzenie ogólnodostępnych cyfrowych zasobów edukacyjnych oraz rozwój umiejętności cyfrowych wszystkich interesariuszy, prowadzenie kształcenia dualnego we współpracy z największymi firmami, kształcenie w ramach Programu: Doktorat wdrożeniowy, który prowadzony jest w systemie dualnym i stanowi znaczący krok w budowie mostu między nauką a biznesem, wyrównywanie szans edukacyjnych w zakresie dostępu do realizacji kształcenia na poziomie wyższym i prowadzenia działalności naukowej przez osoby z różnymi specyficznymi trudnościami oraz wiele innych.

## Wnioski i rekomendacje

Z raportu dotyczącego monitorowania realizacji celów zrównoważonego rozwoju w Polsce wynika, że w zakresie zapewnienia wszystkim zrównoważonej, sprawiedliwej oraz wysokiej jakości edukacji oraz promowania uczenia się przez całe życie Polska osiąga bardzo dobre rezultaty (Monitorowanie..., 2021). W obszarze edukacji wyższej od momentu przyjęcia w 2018 r. Konstytucji dla Nauki – w szkolnictwie wyższym wprowadzane są zmiany dążące do rozwoju oraz poprawy jakości edukacji systemu szkolnictwa wyższego. Duże, innowacyjne zmiany zachodzą w zakresie realizowania kształcenia, otwierania się na współpracę polskich i zagranicznych naukowców w różnych wspólnych międzynarodowych projektach, wymianę kadry dydaktycznej i wiele innych. Szczególnie wyraźnie widoczne jest to na przykładzie Akademii WSB, w której niemal wszystkie projekty dotyczące różnych rozwiązań na rzecz zrównoważonego rozwoju mają miejsce w ramach międzynarodowych projektów naukowych o charakterze wdrożeniowym. Uczelnia ma świadomość, że myślenie o przyszłym i zrównoważonym rozwoju jest warunkiem trwania każdej szkoły wyższej. Coraz powszechniejsza świadomość współczesnych wyzwań sprzyja budzeniu większego zainteresowania obszarem zrównoważonego rozwoju wśród pracowników, studentów, uczestników studiów MBA i podyplomowych oraz doktorantów. Stąd działania strategiczne mają na celu jak najpełniejsze uwzględnienie celów zrównoważonego rozwoju w aktywności dydaktycznej, naukowej oraz przedsięwzięciach o charakterze społecznym, które mają wspierać małe, lokalne społeczności, jak również rozwiązywać problemy o wymiarze globalnym.

Prowadzone działania są przykładem dobrych praktyk, które mogą być wdrażane i rozwijane przez inne instytucje edukacyjne, ale nie tylko. Intencją zaprezentowania ich w niniejszym artykule jest również inspirowanie innych do podejmowania wysiłków wspierających zrównoważony rozwój, podnoszenie

jakości projektów oraz stymulowanie innowacyjności, zwłaszcza w odniesieniu do celów zrównoważonego rozwoju.

Niewątpliwie wdrożenie Strategii zrównoważonego rozwoju Akademii WSB do roku 2030 ma na celu uporządkowanie i usystematyzowanie poszczególnych działań w obszarze zrównoważonego rozwoju oraz oficjalne poinformowanie wszystkich interesariuszy Uczelni, że AWSB prowadzi intensywne działania w tym obszarze.

## Bibliografia

- Abdelhalim, K., Eldin, A.G. (2019). Can CSR help achieve sustainable development? Applying a new assessment model to CSR cases from Egypt. *International Journal of Sociology and Social Policy*, 39(9/10), s. 773–795. DOI: <https://doi.org/10.1108/IJSSP-06-2019-0120>.
- Borys, T. (2005). *Wskaźniki zrównoważonego rozwoju*. Warszawa-Białystok: Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko.
- Buszko, A. (2012). *Nowy sposób myślenia o ładzie ekonomicznym*. Warszawa: Difin.
- Comporek, M., Kowalska, M., & Misztal, A. (2022). Macroeconomic stability and transport companies' sustainable development in the Eastern European Union. *Journal of Business Economics and Management*, 23(1), s. 131–144. DOI: <https://doi.org/10.3846/jbem.2021.15913>.
- Diez-Busto, E., San-Martín, P., Pérez, A. (2022). Companies and the UN Sustainable Development Goals: At the Intersection Between Social Impact and Business Value [In:] A. Pérez (Ed.), *Future Advancements for CSR and the Sustainable Development Goals in a PostCOVID-19 World*. IGI Global. DOI: <http://dx.doi.org/10.4018/978-1-7998-8065-3.ch001>.
- ElAlfy, A., Palaschuk, N., El-Bassiouny, D., Wilson, J., Weber, O. (2020). *Scoping the Evolution of Corporate Social Responsibility (CSR) Research in the Sustainable Development Goals (SDGs) Era*. *Sustainability*, 12(14), 5544. DOI: <https://doi.org/10.3390/su12145544>.
- Gulio Di, A. (2010). Education for Sustainable Development – What Does it Mean and What Should Students Learn [In:] M. Adomssent, J. Godemann, A. Leicht, A. Busch (Eds.), *Higher Education for Sustainability*. Frankfurt am Main: VAS.
- Jones P., Selby D., Sterling, S. (2010). *Sustainability Education: Perspectives and practice across higher education*. London: Earthscan.
- Kalinowska, A., Batorczak, A. (2015). Universities for sustainability – new challenges from the perspective of the University of Warsaw. *Environmental and Socio-economic Studies*, 3(1), s. 26–34.
- Kielczewski, D. (2010). Zrównoważony rozwój – istota, interpretacje, związek ze społeczeństwem wiedzy [w:] B. Poskrobko (red.), *Ekonomia zrównoważonego rozwoju. Materiały do studiowania*, Białystok: Wyższa Szkoła Ekonomiczna.

- Kryk, B. (2003). *Ekorozwój jako przyjęta koncepcja rozwoju społeczno-ekonomicznego a inwestycje ekologiczne* [w:] D. Kopycińska (red.), *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Prace Katedry Mikroekonomii, Problemy mikroekonomii menedżerskiej*, nr 8, Szczecin: WNUS.
- Kuzior, A. (2014). Dekada edukacji dla zrównoważonego rozwoju. *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, Seria Organizacja i Zarządzanie*, z. 72.
- Laszlo, Ch. (2008). *Firma zrównoważonego rozwoju*. Warszawa: Studio EMKA.
- Monitorowanie realizacji Celów Zrównoważonego Rozwoju w Polsce (2021). Informacja wg stanu na koniec 2020 r. Warszawa: Ministerstwo Rozwoju, Pracy i Technologii.
- Pieloch-Babiarz, A., Misztal, A., Kowalska, M. (2021). An impact of macroeconomic stabilization on the sustainable development of manufacturing enterprises: the case of Central and Eastern European Countries. *Environment, Development and Sustainability*, 23, 8669–8698. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10668-020-00988-4>.
- Piontek, B. (2010). Współczesne uwarunkowania rozwoju społeczno-gospodarczego (ujęcie systematyczne). *Problemy Ekorozwoju*, nr 2.
- Rok, B. (2008). *Społeczna odpowiedzialność przedsiębiorstw w kontekście strategii osiągnięcia obopólnej korzyści*. Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, nr 5.
- Ruggerio, C.A. (2021). Sustainability and sustainable development: A review of principles and definitions. *Science of The Total Environment*, 786, 147481. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.147481>.
- Slimane, M. (2012). Role and relationship between leadership and sustainable development to release social, human, and cultural dimension. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 41, s. 92–99. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.04.013>.
- Stanny, M., Czarnecki A. (2011). *Zrównoważony rozwój obszarów wiejskich Zielonych Płuc Polski. Próba analizy empirycznej*. Warszawa: Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa Polskiej Akademii Nauk.
- Strategia Edukacji dla Zrównoważonego Rozwoju (2008). Europejska Komisja Gospodarcza ONZ, Ministerstwo Środowiska, Warszawa.
- Szadzińska, E. (2017). Zrównoważony rozwój inspiracją dla zmian w edukacji wczesnoszkolnej. *Lubelski Rocznik Pedagogiczny*, t. 36, z. 1, s. 29–40. DOI: [10.17951/lrp.2017.36.1.29](https://doi.org/10.17951/lrp.2017.36.1.29).
- Weidinger, C. (2014). Business Success Through Sustainability [In:] C. Weidinger, F. Fischler, R. Schmidpeter (Eds.), *Sustainable Entrepreneurship. CSR, Sustainability, Ethics & Governance*. Berlin, Heidelberg: Springer. DOI: [https://doi.org/10.1007/978-3-642-38753-1\\_26](https://doi.org/10.1007/978-3-642-38753-1_26).



Justyna Kozub, Klaudia Kwiatkowska-Sarkar,  
Aleksandra Podlewska, Michał Podlewski

Członkowie Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego w Katowicach

# Implementacja założeń koncepcji zrównoważonego rozwoju z wykorzystaniem normy PN-EN ISO 14001:2015

**Streszczenie:** Zrównoważony rozwój to idea rozwoju społeczno-ekonomicznego, która zakłada możliwość zaspokojenia potrzeb współczesnych ludzi bez ograniczenia możliwości zaspokojenia potrzeb przyszłych pokoleń. Wiąże się to z równoczesnym rozwojem gospodarki w zgodzie ze środowiskiem i poszanowaniem warunków naturalnych. Przeprowadzona analiza literatury wskazała lukę badawczą w związku z postrzeganiem idei zrównoważonego rozwoju. Celem przeprowadzonych badań było wskazanie istoty pojęcia, poziomu jego stosowania oraz interpretacja zebranych wniosków. Metoda zastosowana w artykule polega na analizie i interpretacji zbiorów literatury oraz przeprowadzanych badań, jakimi są ankiety. Do tego celu został przeprowadzony przegląd wybranej literatury w zakresie pojęcia *zrównoważonego rozwoju*.

**Słowa kluczowe:** zrównoważony rozwój, społeczna odpowiedzialność biznesu

---

## Implementation of the assumptions of the concept of sustainable development using the standard PN-EN ISO 14001:2015

**Abstract:** Sustainable development is the idea of socio-economic development, which assumes the possibility of meeting the needs of modern people without limiting the ability to meet the needs of future generations. This involves the simultaneous development of the economy in harmony with the environment and respect for natural conditions. The conducted analysis of the literature indicated a research gap in connection with the perception of the idea of sustainable development. The aim of the conducted research was to indicate the essence of the concept, the level of its application and the interpretation of the conclusions drawn. The method that has been used in the

following article is based on the analysis and interpretation of literature collections and conducted research, which are surveys. For this purpose, a review of selected literature on the concept of sustainable development was carried out.

**Keywords:** sustainable development, corporate social responsibility

---

## Wstęp

Koncepcja zrównoważonego rozwoju to idea, która powstała ze względu na wyczerpywanie się zasobów naturalnych i wynikające z tego zagrożenia dla ludzkości i dla naszej planety (Borys, 2010, s. 44).

Rozwój społeczno-ekonomiczny, który zaspokoi potrzeby dzisiejszego społeczeństwa, a jednocześnie nie będzie miał negatywnych skutków dla przyszłych pokoleń, to myśl przewodnia koncepcji zrównoważonego rozwoju. Założeniem zrównoważonej koncepcji jest wzięcie pod uwagę trzech aspektów: ekologicznego, ekonomicznego, społecznego.

## Założenia koncepcji zrównoważonego rozwoju

Koncepcja zrównoważonego rozwoju powstała na skutek rosnącego zaniepokojenia przyszłością ekosystemu, który wraz z postępem technologicznym podupadł. Zrównoważony rozwój ma na celu zniwelowanie efektów działań człowieka powodujących występowanie szkodliwego wpływu na środowisko. Określenie *zrównoważony rozwój* zaczęło być nadmiernie nadużywane w różnych źródłach przekazu, między innymi w mediach. Koncepcja często rozumiana jest jedynie pod względem ochrony środowiska, z pominięciem istoty jej znaczenia. A. Kuzior (2007, s. 99) szczególną uwagę zwraca na fakt, że „budowanie świadomości zrównoważonego rozwoju wydaje się jedynym właściwym kierunkiem działań, by upowszechnić koncepcję, która daje człowiekowi nadzieję na dalsze bytowanie na Ziemi”. Pokazuje to, jak ważnym i obszernym zagadnieniem jest zrównoważony rozwój. Nie należy ograniczać się jedynie do samej tylko dbałości o ekologię najbliższego otoczenia.

Za początki zrównoważonego rozwoju przyjmuje się rok 1987 i Forum ONZ, podczas którego przyjęto powiązanie ze sobą kilku sektorów, między innymi rozwoju gospodarczego, ekologicznego i społecznego. Zachowanie głównych atutów czystego środowiska z zachowaniem potrzebnych do życia zasobów było wówczas priorytetowym celem. Koncepcja zrównoważonego rozwoju uznana została za wzorzec współczesnej gospodarki. W *Odnowionej strategii Unii Europejskiej dotyczącej trwałego rozwoju* przeczytać można, że „Dotyczy zachowania zdolności Ziemi do utrzymywania życia w całej jego różnorodności i opiera się na zasadach: demokracji, równości płci, solidarności, praworządności i poszanowania

podstawowych praw, w tym prawa do wolności oraz do równych szans. Ma zapewnić pokoleniom obecnym i przyszłym stały wzrost jakości życia i dobrobytu na Ziemi. Dlatego łączy się z propagowaniem dynamicznej gospodarki, przy pełnym zatrudnieniu obywateli i wysokim poziomie ich wykształcenia, ochrony zdrowia, spójności społecznej i terytorialnej oraz ochrony środowiska – w świecie, w którym panuje pokój, bezpieczeństwo i poszanowanie różnorodności kulturowej” (Rada Unii Europejskiej, 2006, 10917/06, s. 1).

Koncepcja zrównoważonego rozwoju to z jednej strony „ciąg zmian, w którym korzystanie z zasobów, struktura inwestycji, ukierunkowanie postępu technicznego oraz struktury instytucjonalne mają być dokonywane w taki sposób, żeby nie było sprzeczności między przyszłymi a teraźniejszymi potrzebami” (Sztumowski, 2006, s. 73–76), lecz także „Społecznie pożądany, ekonomicznie uzasadniony i ekologicznie dopuszczany rozwój gospodarczy, a więc taki model rozwoju, w którym wszelkie procesy zachodzące wewnątrz systemu społecznego są zharmonizowane z procesami zachodzącymi w systemie przyrodniczym, dzięki czemu między obiema sferami utrzymuje się stan równowagi” (Dobrzański, Dobrzańska, Kiełczewska, 1997, s. 33–34). W literaturze fachowej spotkać można wiele innych definicji zrównoważonego rozwoju, odzwierciedleniem tego są definicje podane przez B. Poskrobko (Górka, Poskrobko, 2001, s. 84): „Rozwój zrównoważony w aspekcie ekologicznym (ekorozwój) – proces ograniczenia presji na środowisko i poprawa jego stanu poprzez ekologizację procesów gospodarczych i wdrażanie zintegrowanych systemów gospodarczych. Rozwój zrównoważony w aspekcie cywilizacyjnym – proces poszukiwania, sprawdzania i wdrażania nowych form rozwoju gospodarczego, nowych technologii, nowych form energii i komunikacji społecznej, a także nowych form pozagospodarczej aktywności społeczeństwa”, czy J. Ciechowicz-McLean (2003, s. 15): „Zasada zrównoważonego rozwoju oznacza też taki rozwój społeczno-gospodarczy, w którym wykorzystywanie nieodnawialnych zasobów środowiska będzie wykazywało tendencję malejącą. Wykorzystywanie zasobów odnawialnych winno natomiast odbywać się z jak najmniejszym obciążeniem środowiska, na przykład w drodze zmniejszania zużycia energii na wyprodukowanie jednostki produktu. Ten zaś po wykorzystaniu (zużyciu) winien nadawać się do dalszego wykorzystania (odzysku), co w konsekwencji zmniejszy obciążenie środowiska masą odpadów przeznaczonych do składowania”.

W polskim ustawodawstwie koncepcja zrównoważonego rozwoju definiowana jest w sposób następujący: „Zrównoważony rozwój to taki rozwój społeczno-gospodarczy, w którym następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, w celu zagwarantowania możliwości

zaspokajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń” (Dz. U. 2001.62.227, art. 3, ust. 50).

W dzisiejszych czasach spotykamy się z koniecznością łączenia ze sobą gospodarki, ekologii i coraz bardziej potrzeb technologicznych, które – współgrając – będą działać na rzecz zrównoważonego rozwoju. Ernest Haeckel w 1869 roku zaproponował definicję terminu *ekologia*, która według niego jest „nauką, której przedmiotem zainteresowań jest całokształt oddziaływań między zwierzętami a ich środowiskiem, zarówno ożywionym, jak i nieożywionym” (Krebs, 2001, s. 3).

Niekwestionowanym bogactwem informacji, jeśli chodzi o zrównoważony rozwój, jest dokument, który powstał w Rio de Janeiro podczas Konferencji Narodów Zjednoczonych „Środowisko i Rozwój” w dniach 3–14 czerwca 1992 roku. Przyjęto wówczas 27 zasad, mających na celu wytworzenie harmonii pomiędzy współczesnymi potrzebami technologicznymi a zachowaniem równowagi i czystości środowiska poprzez współdziałanie państw członkowskich. W tym miejscu można pokusić się o stwierdzenie, że jednymi z ważniejszych zasad (zapisanych w Deklaracji z Rio, 1992) są: Zasada 5, która brzmi „Wszystkie państwa i wszyscy ludzie powinni współpracować przy realizacji zasadniczego zadania, jakim jest wykorzenienie ubóstwa – co jest niezbędne do zapewnienia trwałego i zrównoważonego rozwoju oraz do zmniejszenia różnic w poziomie życia większości ludzi na świecie – i dążyć do zaspokojenia ich potrzeb”; Zasada 8: „Aby osiągnąć trwałe i zrównoważony rozwój oraz poprawę jakości życia wszystkich ludzi, państwa powinny ograniczyć bądź wyeliminować modele produkcji lub konsumpcji zakłócające ten rozwój oraz promować odpowiednią politykę demograficzną”, czy też Zasada 13: „Państwa powinny rozszerzać swoje wewnętrzne przepisy prawne, uwzględniając odpowiedzialność za zanieczyszczenie środowiska i wypłatę odszkodowań dla ofiar tego zanieczyszczenia bądź innego rodzaju zniszczenia środowiska. Państwa powinny także prowadzić w szybszy i bardziej zdeterminowany sposób współpracę w celu wypracowania międzynarodowego prawa przewidującego odpowiedzialność i odszkodowania za niekorzystne efekty zniszczeń środowiska, spowodowane działalnością w obrębie ich systemu prawnego, bądź obowiązek usuwania szkód na obszarach nieobjętych ich jurysdykcją”.

Panujący aktualnie trend wprowadzania ciągłych zmian wymusza wprowadzenie innowacyjnych rozwiązań. Ma to sens, jeśli konsekwencja w działaniu oraz poparcie przychodzi ze strony obowiązujących przepisów gospodarki ekologicznej, społecznej i gospodarczej. Ważne jest jednak, aby wszystkie wdrożone zmiany poddać wnikliwym analizom, najlepiej również przez osoby niezależne, niepowiązane z projektem. Ocenie podlegać powinny między innymi weryfikacja skuteczności i efektywności działania.



Koncepcja zrównoważonego rozwoju stawiana jest przez wielu na pierwszym miejscu, jeśli chodzi o próby poprawy sytuacji przedsiębiorstw. Działania przez nie prowadzone kierują się w stronę osiągania jak największych zysków przy jak najmniejszym szkodliwym oddziaływaniu na środowisko. Jest to nieodzowny element świadomego zarządzania, dzięki któremu istnieje realna szansa nie tylko na poprawę sytuacji gospodarczej, lecz także ekologicznej otoczenia, tego bliskiego i dalszego.

## **Norma ISO 14001:2015 a koncepcja zrównoważonego rozwoju**

Standardy zarządzania jakością powstawały i rozwijały się od lat 80. XX wieku. Dlatego systemy do wdrożenia wybierane przez firmy nie są narzucone przez rząd, a jedynie przez wewnętrzne standardy kierownictwa firmy lub klienta.

Odpowiedzialny za opracowywanie i aktualizowanie norm ISO serii 14000, które traktują o zarządzaniu środowiskowym, jest Komitet Techniczny ISO/TC 207 Environmental Management. W roku 1996 wydano normę ISO 14001, jednak dopiero jej drugie wydanie z roku 2004 okazało się bardziej kompatybilne z normą ISO 9001. Dzisiaj przedsiębiorstwa wdrażają i posługują się ostatnią wersją normy, wydaną w roku 2015 (Łacuński, 2020, s. 83).

Wprowadzając do swoich firm normy, takie jak np. ISO 14001:2015, czyli system zarządzania środowiskowego, przedsiębiorstwa stawiają sobie za cel realizację strategii koncepcji zrównoważonego rozwoju, skupiając się na ochronie środowiska i racjonalnym gospodarowaniu zasobami naturalnymi, wzroście gospodarczym, a także rozwoju społecznym, w tym na walce z ubóstwem, dostępie do edukacji oraz na ochronie zdrowia (Wachowiak, 2013, s. 62).

Takie normy jak ISO 14001:2015 czy ISO 9001:2015 idealnie wpisują się w definicję koncepcji zrównoważonego rozwoju. Wdrażając zawarte w nich rozwiązania, przedsiębiorstwo polepsza swój wizerunek, a także uatrakcyjnia swoją ofertę, prezentując nie tylko usługę czy produkt, ale także świadome podejście do rozwoju biznesu z poszanowaniem środowiska. Korzystający z usług lub produktu klient dodatkowo otrzymuje potwierdzenie, że firma posiada określony certyfikat i realizuje swój biznes w ramach jego zakresu. Posiadanie certyfikatu, poza obowiązkiem dostosowania stylu prowadzenia przedsiębiorstwa do jego ram, wymaga także recertyfikacji zgodnie z nałożonym terminem przez jednostkę certyfikującą, aby weryfikować co jakiś określony czas, czy przedsiębiorstwo nadal przestrzega zasad określonych w normie. Raport z audytu wskazuje, nad którymi elementami firma musi niezwłocznie się pochylić, gdzie znaleziono niezgodności, czyli postępowanie niezgodne z danym punktem normy. W sytuacji zdefiniowania niezgodności w firmie, właściciel procesu, czyli np. kierownik

produkcji, lub innego określonego działu, wraz z zespołem musi przygotować dokumentację i udowodnić, że niezgodność została poprawiona i ten punkt ponownie jest realizowany zgodnie z założeniami normy.

**Tabela 1.** Liczba posiadanych certyfikatów w sumie w 195 krajach\*

Normy	Łącznie ważne certyfikaty w 195 krajach
ISO 9001	916 842
ISO 14001	348 473
ISO 45001	190 481
ISO/IEC 27001	44 499
ISO22000	33 741
ISO 13485	25 656
ISO 50001	19 731
ISO 20000-1	7 846
ISO 22301	2 205
ISO 37001	2 065
ISO 39001	972
ISO 28000	520

Źródło: opracowanie własne na podstawie Ankieta ISO certyfikacji standardów systemu zarządzania 2020 (<https://isotc.iso.org>, 2020).

\*Lista krajów: Afghanistan, Albania, Algeria, Andorra, Angola, Antigua and Barbuda, Argentina, Armenia, Australia, Austria, Azerbaijan, Bahamas, Bahrain, Bangladesh, Barbados, Belarus, Belgium, Belize, Benin, Bermuda, Bhutan, Bolivia, Bosnia and Herzegovina, Botswana, Brazil, Brunei Darussalam, Bulgaria, Burkina Faso, Burundi, Côte d'Ivoire, Cabo Verde, Cambodia, Cameroon, Canada, Cayman Islands, Central African Republic, Chad, Chile, China, Colombia, Comoros, Congo, Costa Rica, Croatia, Cuba, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Djibouti, Dominica, Dominican Republic, Ecuador, Egypt, El Salvador, Equatorial Guinea, Eritrea, Estonia, Ethiopia, Fiji, Finland, France, Gabon, Gambia, Georgia, Germany, Ghana, Gibraltar, Greece, Grenada, Guatemala, Guinea, Guinea-Bissau, Guyana, Haiti, Honduras, Hong Kong, Hungary, Iceland, India, Indonesia, Iran, Iraq, Ireland, Israel, Italy, Jamaica, Japan, Jordan, Kazakhstan, Kenya, Korea, Kuwait, Kirgystan, Lao People's Democratic Republic, Latvia, Lebanon, Lesotho, Liberia, Libya, Liechtenstein, Lithuania, Luxembourg, Macao, Macedonia, Madagascar, Malawi, Malaysia, Maldives, Mali, Malta, Mauritania, Mauritius, Mexico, Micronesia, Moldova, Monaco, Mongolia, Montenegro, Morocco, Mozambique, Myanmar, Namibia, Nepal, Netherlands, Netherlands Antilles (NL), New Zealand, Nicaragua, Niger, Nigeria, Norway, Oman, Pakistan, Palau, State of Palestine, Panama, Papua New Guinea, Paraguay, Peru, Philippines, Poland, Portugal, Puerto Rico, Qatar, Romania, Russian Federation, Rwanda, Saint Kitts and Nevis, Saint Lucia, Saint Vincent and the Grenadines, San Marino, Saudi Arabia, Senegal, Serbia, Seychelles, Sierra Leone, Singapore, Slovakia, Slovenia, Solomon Islands, Somalia, South Africa, Spain, Sri Lanka, Sudan, Suriname, Swaziland, Sweden, Switzerland, Syrian Arab Republic, Taiwan, Province of China, Tajikistan, Tanzania, United Republic of, Thailand, Togo, Tonga, Trinidad and Tobago, Tunisia, Turkey, Turkmenistan, Tuvalu, Uganda, Ukraine, United Arab Emirates, United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland, United States of America, Uruguay, Uzbekistan, Vanuatu, Venezuela, Viet Nam, Yemen, Zambia, Zimbabwe.

Zgodnie z zestawieniem przedstawionym w tabeli 1 najczęściej stosowaną normą jest ISO 9001:2015 Systemy Zarządzania Jakością, na drugim miejscu jest norma środowiskowa ISO 14001:2015 System Zarządzania Środowiskowego, na trzecim miejscu plasuje się norma ISO 45001:2018 – System Zarządzania Bezpieczeństwem i Higieną Pracy, kolejne miejsce zajmuje ISO/IEC 27001 Systemy Zarządzania Bezpieczeństwem Informacji.

**Tabela 2.** Zestawienie wyników ankiety z 2019 i 2020 roku (<https://isotc.iso.org>, 2020)

Normy	Łącznie ważne certyfikaty w Polsce 2019	Łącznie ważne certyfikaty w Polsce 2020	Procent certyfikatów w Polsce	Zmiany
ISO 9001	11 460	10 219	89,17%	-10,83%
ISO 14001	3 766	2 748	72,97%	-27,03%

Źródło: opracowanie własne na podstawie Ankieta ISO certyfikacji standardów systemu zarządzania 2019, Główny Urząd Statystyczny, Przedsiębiorstwa niefinansowe według rodzajów i miejsc prowadzenia działalności w 2020 roku w Polsce.

W tabeli 2 przedstawiono zestawienie wyników ankiety z 2019 i 2020 roku dla Polski.

Zgodnie z powyższym zarówno dla normy ISO 9001, jak i normy ISO 14001 zanotowano spadek. Dla normy ISO 9001 było to -10,83%, natomiast dla normy ISO 14001 aż -27,03%.

Liczba przedsiębiorstw niefinansowych, czyli takich, które głównie zajmują się produkcją i obrotem dobrami lub świadczeniem usług niefinansowych (Departament Statystyki NBP, 2018, s. 16), w Polsce w roku 2019 wynosiła 2211,6 tys. (GUS, 2019), natomiast w roku 2020 2261,9 tys. podmiotów. Wzrost wynosi ok. 2,3%. (GUS, 2020) W związku ze wzrostem liczby przedsiębiorstw nie można jednoznacznie określić, że sytuacja gospodarcza mogła mieć znaczący wpływ na podejmowanie decyzji przez przedsiębiorstwa w celu przedłużenia certyfikacji danego standardu. Jednym z argumentów, dla których firmy mogą podejmować trudną decyzję związaną z nieprzedłużeniem ważności certyfikatu, jest chęć obniżenia kosztów, dostosowanie aktualnych możliwości firmy do potrzeb i ewentualne przełożenie certyfikacji na następny rok. Dodatkowo pojawia się również kwestia redukcji dotacji dla polskich przedsiębiorstw z Unii Europejskiej, co wiąże się z obniżeniem poziomu budżetów firm i zmniejszeniem ich możliwości (Grudkowski, Tymoszczuk, 2014, s. 389).

Standard ISO 14001 powstał w odpowiedzi na potrzebę podkreślenia ważności koncepcji zrównoważonego rozwoju, w momencie, gdy tempo rozwoju technologicznego i rozbudowy firm produkcyjnych przyniosło negatywny wpływ dla

środowiska. Z powodu działalności przedsiębiorstw skupiających się w swoich strategiach przede wszystkim na produkcji i konsumpcji zauważono zmniejszanie się zasobów naturalnych i negatywny wpływ działalności firm na środowisko naturalne, co spowodowało podjęcie dyskusji podczas Międzynarodowej Konferencji Ekspertów Naukowych UNESCO po raz pierwszy w 1968 roku, po czym w 1972 roku miała miejsce konferencja ONZ, podczas której ochrona środowiska została ustanowiona obowiązkiem państwa. Wraz z kolejnymi konferencjami, na których podejmowano temat wpływu działalności człowieka na środowisko, opracowano definicję zrównoważonego rozwoju, która ma spowodować, że potrzeby obecnej generacji mogą być zaspokajane bez umniejszania szans dostępu do surowców przyszłym pokoleniom.

Norma ISO 14001:2015 została opracowana na bazie normy ISO 9001:2015, dzięki czemu są kompatybilne. Zachęca to przedsiębiorstwa posiadające standard ISO 9001 do poszerzenia go o aspekty ekologiczne w trosce o środowisko – i wdrożenie normy ISO 14001. Dzięki posiadaniu systemu ISO 9001 wdrożenie zarządzania środowiskiem jest szybsze, tańsze i prostsze, a w efekcie owocuje benefitami w postaci zwiększenia zainteresowania potencjalnych klientów ofertą przedsiębiorstwa oraz wzrostu znaczenia przedsiębiorstwa na tle konkurentów w branży.

### **3. Przyczyny działań proekologicznych w przedsiębiorstwach oraz korzyści z wprowadzenia systemu zarządzania jakością wg normy ISO 14001:2015**

Ogólnosiwiatowy trend związany z ochroną środowiska prowadzi do bardzo dużej presji społecznej wobec poczynąń firm, które w znaczny sposób zanieczyszczają środowisko naturalne. Naciski wywierane są z wielu stron: przez społeczeństwo, ale również przez działaczy i organizacje proekologiczne, a równoległe także poprzez ważne regulacje państwowe.

Wiadomym jest, że skutki działalności dużych przedsiębiorstw mają zdecydowanie negatywny wpływ na środowisko naturalne. Założenia polityki środowiskowej wymagają oraz nakładają obowiązek postępowania zgodnie ze standardami proekologicznymi, lecz nie zawsze się to udaje. Firmy mają obowiązek dopasowania się do polityki ekologicznej podyktowanej przez instytucje państwowe. Wytyczne polityki ekologicznej niosą wiele wymagań wobec przedsiębiorstw, które w efekcie muszą spełnić szereg norm. Zmiany muszą dotyczyć norm środowiskowych gotowego wyrobu, ale także samej techniki produkcji. Wskutek powyższych zmian niezbędne są także specjalne narzędzia administracyjne oraz prawne w obrębie polityki ekologicznej, takie jak opłaty, kary, ustawy czy rozporządzenia (Poznańska, Bochenek, Wysocki, 2018, s. 83–84).

CSR (Corporate Social Responsibility), czyli społeczna odpowiedzialność biznesu, to koncepcja bezpośrednio związana z działaniami prośrodowiskowymi firm (Buczowska, 2016, s. 8). Według założeń koncepcji CSR przedsiębiorstwo uwzględnia aspekty środowiskowe i społeczne na każdym etapie swej działalności, szczególnie w trakcie przygotowywania strategii działań. Z CSR wiąże się koncepcja „zielonej gospodarki”. Zakłada ona zarządzanie i gospodarowanie zasobami przedsiębiorstwa, tak by szczególną uwagę zwrócić na aspekt społeczny, a także aspekt środowiskowy. Racjonalna eksploatacja zasobów, szczególna dbałość o środowisko to główne wyzwania, które stawia przed przedsiębiorcami koncepcja „zielonej gospodarki”. Szczególnie największe przedsiębiorstwa, które w intensywny sposób zużywają zasoby i emitują znaczne ilości zanieczyszczeń do środowiska naturalnego, są zobligowane uzyskać zgodę na taki sposób funkcjonowania. Nieodłączną tego częścią są opłaty za nadmierną eksploatację surowców, a także kary za niestosowanie się do obowiązujących w tym zakresie przepisów. Jednak aspekty prawne w zakresie ochrony środowiska naturalnego nie są jedynym czynnikiem sprawczym. Firmy zobowiązują się wdrażać wszelkie działania proekologiczne, bowiem zwiększają się również oczekiwania w tym aspekcie ze strony społeczeństwa.

Działania na rzecz ochrony środowiska naturalnego w dzisiejszych czasach przynoszą przede wszystkim zwiększenie konkurencyjności przedsiębiorstwa. Dzięki takim działaniom firmy osiągają profity ekonomiczne, a także biznesowe. Przedsiębiorstwo staje się bardziej znaczące ze względu na nieustannie zwiększającą się dbałość o środowisko. Dzisiejszy rynek i społeczeństwo przywiązują do tego aspektu ogromną wagę. Klienci coraz częściej decydują się na zakup tak zwanych produktów ekologicznych, dlatego przedsiębiorstwa podejmują działania w tym kierunku, aby spełnić oczekiwania jak największej grupy potencjalnych odbiorców. Proekologiczne działania związane z ochroną środowiska naturalnego, które mogą być zastosowane w przedsiębiorstwach, to wdrożenie systemu zarządzania środowiskowego zgodnego z normą ISO 14001:2015.

Popularność Systemu Zarządzania Środowiskowego zgodnego z normą ISO 14001 wciąż rośnie. Stale również wzrasta zainteresowanie ludzi oddziaływaniem przedsiębiorstw na środowisko naturalne. Tym samym coraz więcej przedsiębiorstw zaczęło się zastanawiać nad wdrożeniem normy ISO 14001 oraz nad korzyściami z tym związanymi.

Waldemar Zadworny to inicjator przeprowadzonych w 2012 roku badań, których tematem były korzyści płynące z certyfikacji systemu ISO 14001 (Szubart, Fura, 2016, s. 162). Przeprowadził je na próbie 35 przedsiębiorstw, prosperujących na terenie województwa lubuskiego. Następną korzyścią, która sklasyfikowała się na drugiej pozycji z wynikiem ponad 82%, była znaczna poprawa

świadomości pracowników na temat ekologii i gospodarowania odpadami – 78,6%. Wykrywanie w szybszym czasie niezgodności stwierdziło 67,9% z badanych. 46,4% zgodnie stwierdziło oszczędności związane z materiałami i surowcami. Ponad 90% z badanych przedsiębiorstw stwierdziło, że korzyści płynące z certyfikacji ISO 14001 są wyższe niż koszty związane z jej wdrożeniem. Na podstawie tego badania można jednoznacznie stwierdzić, że certyfikacja i wdrożenie Systemu Zarządzania Środowiskowego jest zabiegiem pozytywnie wpływającym na wyniki finansowe przedsiębiorstwa (Zadworny, 2013, s. 419–420, 423).

Implementacja w przedsiębiorstwie norm środowiskowych wnosi pozytywne skutki tego działania. Certyfikat wdrożonej normy ISO 14001 to bardzo pozytywny wizerunek przedsiębiorstwa z punktu widzenia marketingowego. Zdecydowanie korzystnie wpływa na pozytywny odbiór przedsiębiorstwa w oczach obecnych i przyszłych klientów, kontrahentów. Przedsiębiorstwo posiadające wprowadzoną normę środowiskową może wzmocnić współpracę z jednostkami administracyjnymi, takimi jak urząd miasta lub gminy czy sanepid. Przedsiębiorstwo legitymujące się certyfikatem zgodności z ISO 14001 znacznie podnosi możliwości pozytywnego rozpatrzenia wyniku przetargów ze środków budżetu gminy czy też miasta i unijnych w zakresie związanym z ochroną środowiska.

Wprowadzenie normy środowiskowej niesie ze sobą wiele korzyści dla przedsiębiorstwa. Główną jest zrównoważony rozwój firmy w otoczeniu nieustannie zwiększających się wymagań środowiskowych. Podjęcie działań przez przedsiębiorstwo w tym zakresie przede wszystkim daje pewność, że działa ono zgodnie z przepisami prawa w zakresie ochrony środowiska.

Oszczędności związane z zapotrzebowaniem na energię, mniejsze zapotrzebowanie na surowce, niższe ryzyko wystąpienia awarii i przestojów produkcyjnych to tylko część z zalet racjonalnego zarządzania poprzez System Zarządzania Środowiskowego. Oczywiście wdrożenie normy ISO 14001:2015 pociąga za sobą również koszty, między innymi te związane z wdrożeniem, a także stałym podnoszeniem kwalifikacji pracowników czy przeprowadzaniem regularnych audytów. Jak pokazały badania, suma korzyści płynących z wdrożenia normy jest znacząco wyższa niż koszty z tym związane.

## Podsumowanie

Przedstawiona w publikacji analiza literatury i dostępnych danych wykazała, że normy ISO 9001 oraz ISO 14001 są wprowadzone w wielu rozwiniętych krajach. Skupiając się na prezentowanych danych, norma ISO 14001 ma niewystarczającą liczbę wdrożeń i powinna zostać ona zwiększona, szczególnie w Polsce, w której w okresie 2019/2020 tendencja wdrożeń jest malejąca.

Działania proekologiczne przedsiębiorstw, które mają wymierne korzyści dzięki wprowadzeniu działań na podstawie normy ISO 14001:2015, przedstawione zostały jako niosące szereg korzyści i wpasowujące się w koncepcję zrównoważonego rozwoju.

Praca i temat mają swoje ograniczenia, stąd wymagane są dalsze pogłębione badania oraz poszerzenie ich kierunku o nowe aspekty. Autorzy pracy ujęli tylko część zagadnień związanych z tym tematem. W przyszłości będą prowadzić prace nad następnymi badaniami i publikować ich wyniki.

## Bibliografia

- Ankieta ISO certyfikacji standardów systemu zarządzania 2020, <https://isotc.iso.org/livelink/livelink?func=ll&objId=18808772&objAction=browse&viewType=1> [dostęp: 29.06.2022].
- Ankieta ISO certyfikacji standardów systemu zarządzania 2019, <https://isotc.iso.org/livelink/livelink?func=ll&objId=21897526&objAction=browse&viewType=1> [dostęp: 29.06.2022].
- Borys, T. (2010). Koncepcja zrównoważonego rozwoju w naukach ekonomicznych [w:] B. Poskrobko (red.), *Ekonomia zrównoważonego rozwoju. Zarys problemów badawczych i dydaktyki*. Białystok: Wyższa Szkoła Ekonomiczna.
- Buczowski, B. i in. (2016).  *Społeczna odpowiedzialność biznesu*. Uniwersytet Łódzki Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Katedra Wymiany Międzynarodowej.
- Ciechowicz-McLean, J. (2003). *Ochrona środowiska w działalności gospodarczej*. Warszawa: LexisNexis.
- Deklaracja z Rio w sprawie środowiska i rozwoju* [w:] Biblioteka Sejmowa. <http://libr.sejm.gov.pl/tek01/txt/inne/1992.html> [dostęp: 22.04.2022].
- Dobrzański, G., Dobrzańska, B.H., Kielczewski, D. (1997). *Ochrona środowiska przyrodniczego*. Białystok: Wyd. Ekonomia i Środowisko.
- DzU 2001.62.227, art. 3, ust. 50.
- Górka, K., Poskrobko, B., Radecki, W. (2001). *Ochrona środowiska*. Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
- Grudkowski, P., Tymoszek, E. (2014). Rezygnacja z certyfikacji normatywnych systemów zarządzania. Problem czy nieuniknione zjawisko? [w:] R. Knosala (red.), *Innowacje w zarządzaniu i inżynierii produkcji*, t. II, s. 382–389. Oficyna Wydawnicza Polskiego Towarzystwa Zarządzania Produkcją.
- Instrukcja wypełniania formularzy sprawozdawczych BAXXX, BPXXX, BGXXX, BHXXX, BTXXX, STR010, SBBS010, F-7, Statystyka stanów, Departament Statystyki NBP, Warszawa 2018, s. 16.
- Krebs, Ch.J. (2001). *Ekologia. Eksperymentalna analiza rozmieszczenia i liczebności*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.

- Kuzior, A. (2007). Internet jako narzędzie budowania świadomości dla zrównoważonego rozwoju. *Problemy Ekorozwoju*, 2(2).
- Łacuniński, J. (2020). *Systemy zarządzania w znormalizowanym świecie*. Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu.
- Money.pl, GUS Liczba przedsiębiorstw w 2019 r., <https://www.money.pl/gielda/gus-liczba-przedsiębiorstw-niefinansowych-wzrosła-o-2-9-r-r-w-2019-r-6564508402472577a.html> [dostęp: 29.06.2022].
- Poznańska, K., Bochenek, E., Wysocki, J. (2018). *Nowe formy innowacji*. Warszawa: Szkoła Główna Handlowa.
- Rada Unii Europejskiej, 2006, 10917/06, s. 1.
- Sztumowski, W. (2006). Idea zrównoważonego rozwoju a możliwości jej urzeczywistnienia. *Problemy Ekorozwoju*, t. 1, nr 2.
- Szubart, A., Fura, B. (2016). Efekty systemu zarządzania środowiskowego ISO 14001 w organizacjach w świetle wyników badań. *Humanites and Social Sciences*. Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej.
- Wachowiak, P. (2013). *Wrażliwość społeczna przedsiębiorstwa. Analiza i pomiar*. Warszawa: Szkoła Główna Handlowa.
- Zadworny, W. (2013). Ocena efektywności systemu zarządzania środowiskowego według normy ISO 14001 w przedsiębiorstwach województwa lubelskiego. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 315/2.



# Finansowe instrumenty równoważenia rozwoju społeczno- gospodarczego w Górnośląsko- Zagłębiowskiej Metropolii na przykładzie Metropolitalnego Funduszu Solidarności

**Streszczenie:** Współdziałanie jest obiektywną koniecznością, wynikającą z różnych poziomów rozwoju poszczególnych jednostek samorządu terytorialnego. Szczególnego znaczenia nabiera ono w aglomeracjach miejskich, gdzie jedno duże miasto centralne lub kilka takich miast o równorzędnym charakterze, wchodząc w sposób naturalny w interakcje z otoczeniem, tworzy miejski zespół funkcjonalny. Zespół taki istnieje bowiem niezależnie od granic administracyjnych i przyjętego ustroju lokalnego i jako taki dla swojego rozwoju potrzebuje mechanizmów, których rolą jest równoważenie tego rozwoju i eliminowanie zjawisk negatywnych. To zaś w naturalny sposób wymusza z jednej strony określenie form instytucjonalnych współdziałania, ale także tworzenie odpowiedniego instrumentarium prawnego i finansowego. W niniejszym opracowaniu, które oparto na dokumentach źródłowych, podjęto próbę oceny wykorzystania instrumentów finansowych dla równoważenia rozwoju społeczno-gospodarczego, stworzonych w Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii. Pracę oparto na analizie funkcjonowania Metropolitalnego Funduszu Solidarności, przy uwzględnieniu treści obowiązujących aktów prawnych oraz dostępnych danych ze sprawozdań finansowych dotyczących dystrybucji tych środków do poszczególnych gmin członkowskich oraz ich wykorzystania na konkretne cele. Z uwagi na krótki okres istnienia Metropolii GZM oraz prototypowy charakter wspomnianego Funduszu zagadnienie wymaga dalszych badań w celu znalezienia optymalnych rozwiązań dla urzeczywistnienia jednego z najważniejszych celów Metropolii GZM, jakim – zgodnie z tym, co głosi jej statut – jest wykorzystanie potencjału gmin członkowskich, pobudzenie kreatywności mieszkańców oraz inspirowanie zmian, umożliwiających przyspieszenie procesów gospodarczych i społecznych prowadzących do stworzenia ośrodka wzrostu, mogącego skutecznie konkurować z innymi obszarami metropolitalnymi. Opracowanie może być użyteczne nie tyl-

ko dla świata nauki, ale także dla decydentów z jednostek samorządu tworzących Metropolię GZM oraz polityków samorządowych innych zespołów miejskich w kraju, które dążą do instytucjonalizacji współdziałania w ramach kolejnych związków metropolitalnych, jakie mogą powstać w przyszłości.

**Słowa kluczowe:** Metropolia GZM, związek metropolitalny, współdziałanie samorządu, zrównoważony rozwój w samorządzie, finanse komunalne

---

## Financial instruments of balancing socio-economic development in The Metropolis GZM on the example of the Metropolitan Solidarity Fund

**Abstract:** Co-operation is an objective necessity deriving from the different levels of development of individual local government units. It acquires particular importance in urban agglomerations, where one large central city or several such cities of equal character, interacting naturally with their environment, form an urban functional complex. This is because such a complex exists independently of administrative boundaries and the adopted local system, and as such, for its development it requires mechanisms whose role is to balance this development and eliminate negative phenomena. This in turn naturally enforces, on the one hand, the definition of institutional forms of cooperation, but also the creation of appropriate legal and financial instruments. This study, which was based on source documents, attempts to assess the use of financial instruments for balancing socio-economic development created in the Metropolis GZM. The work was based on an analysis of the functioning of the Metropolitan Solidarity Fund, taking into account the content of the existing legal acts and available data from financial reports on the distribution of these funds to individual member municipalities and their use for specific purposes. Given the short period of existence of the Metropolis GZM and the prototypical nature of the said Fund, the issue requires further research in order to find optimal solutions for realizing one of the most important goals of the Metropolis GZM, which, as stated in its statute, is to use the potential of its member municipalities, stimulate the creativity of its residents and inspire changes that enable the acceleration of economic and social processes, leading to the creation of a growth center that can effectively compete with other metropolitan areas. The study may be useful not only to the world of academia, but also to decision-makers from the local government units that make up the Metropolis GZM, as well as to local government politicians from other urban complexes in the country that are seeking to institutionalize cooperation within the framework of further metropolitan unions that may be formed in the future.

**Keywords:** Metropolis GZM, metropolitan union, local government co-operation, sustainability in local government, municipal finance

## Wprowadzenie

1 lipca 2017 roku z mocy rozporządzenia Rady Ministrów<sup>1</sup>, opartego na upoważnieniu zawartym w uchwalonej kilka miesięcy wcześniej ustawie<sup>2</sup>, rozpoczęła działalność Górnośląsko-Zagłębiowska Metropolia – pierwszy ustawowy związek metropolitalny w Polsce. Jego utworzenie było realizacją wieloletnich dążeń wspólnot samorządowych aglomeracji górnośląsko-zagłębiowskiej do uzyskania możliwości współdziałania na rzecz rozwoju tego – charakteryzującego się licznymi powiązaniem – obszaru. Tak jak nauka pomagała w osiągnięciu tego celu, wszak jej przedstawiciele uczestniczyli w pracach nad wypracowaniem optymalnego modelu związku metropolitalnego w istniejących realiach ustrojowych, tak po powstaniu Metropolii GZM powinna nadal angażować się w badanie skutków powołania nowego, zdecentralizowanego podmiotu administracji publicznej. Przegląd literatury przedmiotu prowadzi do wniosku, że instytucjonalizacja form współpracy jednostek samorządu terytorialnego w aglomeracjach miejskich (obszarach metropolitalnych) budzi duże zainteresowanie w nauce polskiej, jednakże większość badaczy koncentrowała się dotychczas przede wszystkim na kwestiach formalnoprawnych i ustrojowych, podejmowała też zagadnienia delimitacji obszarów metropolitalnych. W odniesieniu do faktycznego funkcjonowania związku metropolitalnego, zwłaszcza w aspekcie wypracowywanych przez związek sposobów wykonywania zadań i osiągania celów, dla jakich został on powołany, istnieje jednak luka badawcza, którą niniejszy tekst ma ambicję choćby w niewielkim stopniu wypełnić. Celem podjęcia badań, których wyniki zaprezentowano w niniejszym artykule, była odpowiedź na pytanie, w jaki sposób Metropolia GZM wykorzystuje dostępne jej instrumenty finansowe dla równoważenia rozwoju obszaru metropolitalnego. W pracy badawczej analizie poddano dostępne pozycje literatury przedmiotu oraz dokumenty źródłowe dla zilustrowania genezy Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii, przy czym godna odnotowania jest okoliczność, że autor opracowania miał możliwość skorzystania także z wiedzy zdobytej jako uczestnik procesu tworzenia rozwiązań prawnych dla zinstytucjonalizowania współdziałania jednostek samorządu w aglomeracji górnośląsko-zagłębiowskiej<sup>3</sup>. W zakresie przyjętych przez Metropolię GZM rozwiązań, dotyczących wykorzystania możliwości prawnych

1 Chodzi o rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 26 czerwca 2017 w sprawie utworzenia w województwie śląskim związku metropolitalnego pod nazwą „Górnośląsko-Zagłębiowska Metropolia” (Dz. U. z 2017 r. poz. 1290).

2 Ustawa z dnia 9 marca 2017 o związku metropolitalnym w województwie śląskim (tekst pierwotny Dz. U. z 2017 r. poz. 730).

3 W latach 2005–2010 autor był pracownikiem Wydziału Nadzoru Prawnego Śląskiego Urzędu Wojewódzkiego, gdzie nadzorował proces tworzenia Górnośląskiego Związku Metropolitalnego, a następnie pracował jako sekretarz powołanego przez wojewodę śląskiego zespołu, którego zadaniem było wypracowanie rozwiązań prawnych umożliwiających powołanie związku metropolitalnego.

dla finansowego wspierania procesu równoważenia rozwoju obszaru metropolitalnego, analizie poddano obowiązujące akty prawne, w tym akty ustanowione przez organy związku metropolitalnego. Badania dotyczące funkcjonowania Metropolitalnego Funduszu Solidarności obejmowały analizę prawną treści ustalonego przez Zarząd Metropolii GZM Regulaminu udzielania pomocy finansowej w postaci dotacji celowej jednostkom samorządu terytorialnego w ramach Programu Metropolitalny Fundusz Solidarności oraz analizę bezpośrednią danych o przeznaczeniu środków z tego programu, zawartych w sprawozdaniach finansowych jednostki za lata 2018–2021.

## Współdziałanie jednostek samorządu terytorialnego

Jakkolwiek przywrócenie w Polsce w 1990 roku samorządu terytorialnego stworzyło powtórnie możliwość rozwiązywania problemów lokalnych w ramach lokalnych wspólnot i tworzonych przez nie struktur organizacyjnych, to już na starcie reformy wiadomym było, że na szczeblu pojedynczych gmin trudno będzie sprostać niektórym wyzwaniom, jakie wynikają z konieczności zaspokajania zbiorowych potrzeb mieszkańców. Z jednej strony bowiem charakter istniejących powiązań poszczególnych gmin, z drugiej często ograniczony potencjał pojedynczych jednostek samorządu terytorialnego, uniemożliwiający skuteczne wykonywanie przekazanych na ten szczebel zadań publicznych, wymagały podjęcia współpracy (współdziałania) gmin.

Różne formy współdziałania jednostek samorządu terytorialnego zajmują w koncepcji polskiego samorządu terytorialnego ważne miejsce i już w uchwalonej 8 marca 1990 r. ustawie o samorządzie terytorialnym<sup>4</sup> znalazły się regulacje umożliwiające instytucjonalną współpracę gmin w wykonywaniu zadań publicznych<sup>5</sup>. W literaturze przedmiotu wskazuje się, że ustawy ustrojowe przewidują kilka prawnych form współdziałania jednostek samorządu terytorialnego, a kwestia wyboru odpowiedniej formy współdziałania pozostawiona jest tym jednostkom. Zróżnicowanie form współdziałania, jakie istnieją na gruncie ustaw ustrojowych, podyktowane jest bez wątpienia różnorodnością zasadniczych celów współdziałania (Duniewska, Jaworska-Dębska, Michalska-Badziak, Olejniczak-Szałowska, Stahl, 2004, s. 351). Z kolei, jak zauważył Zbigniew Leoński, „współdziałanie wynika z zasad racjonalnej pracy. Przynosi zaś efekty

4 Taki tytuł nosiła pierwotnie ustawa, która od 1 stycznia 1999 funkcjonuje w porządku prawnym jako ustawa o samorządzie gminnym.

5 Warto zaznaczyć, że przyjęty wraz z przywróceniem samorządu terytorialnego w Polsce model współdziałania nawiązywał do modelu wypracowanego w okresie II RP. Na ten temat m.in. w: P. Kuzior, *Utworzenie związku międzygminnego a działalność nadzorcza wojewody*, Samorząd Terytorialny, 2007, nr 1–2, s. 98 i n.

wtedy, gdy podmioty współpracujące mają wykonywać wspólne cele. Można założyć, że współdziałanie (...) wpłynie będzie na efektywność realizacji wspólnych celów” (Leoński, 1995, s. 55). Pogląd ten jest szeroko popierany w literaturze prawa samorządu terytorialnego, gdzie wskazuje się m.in., że „współdziałanie jest obiektywną koniecznością, wynikającą z różnego poziomu rozwoju poszczególnych jednostek samorządu terytorialnego, ich odmiennego potencjału cywilizacyjnego, warunkowanego zasobami ludnościowymi, składnikami materialnymi, infrastrukturą, dostępem do zasobów naturalnych oraz wyposażeniem w źródła dochodów” (Ofiarska, Ofiarski, 2021, s. 20).

Warto zauważyć również, że prawo do współdziałania jednostek samorządu terytorialnego jest standardem na gruncie Europejskiej Karty Samorządu Lokalnego<sup>6</sup> – w art. 10 ust. 1 stwierdza się, że wykonując swoje uprawnienia, społeczności lokalne mają prawo współpracować z innymi społecznościami lokalnymi oraz zrzęcać się z nimi, w granicach określonych prawem, w celu realizacji zadań, które stanowią przedmiot ich wspólnego zainteresowania.

## Historyczny kontekst współdziałania jednostek samorządu terytorialnego w aglomeracji górnośląsko-zagłębiowskiej

Początkowo współdziałanie traktowano marginalnie, ale kolejne lata funkcjonowania samorządu terytorialnego wykazały, że może ono być stosowane w rozwiązywaniu wielu problemów, powstających przy realizacji zadań publicznych na poszczególnych stopniach samorządu terytorialnego lub w konkretnych jednostkach samorządu terytorialnego (Ofiarska, Ofiarski, 2021, s. 14). Zgoła inaczej było na obszarze dawnego województwa katowickiego. Tutaj bowiem istniejące powiązania gospodarcze i społeczne wymagały wręcz rozwiązań, które pozwalałyby zaspokajać potrzeby społeczności lokalnych ponad granicami gmin, a jednocześnie sprzyjałyby równoważeniu rozwoju. Wykorzystując ówczesne możliwości prawne, gminy województwa katowickiego od początku lat 90. XX wieku powoływały do życia związki komunalne (związki międzygminne, których zadaniem było wspólne wykonywanie określonych zadań publicznych). W takich właśnie okolicznościach powstały m.in.: Komunikacyjny Związek Komunalny Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego z siedzibą w Katowicach (1991), Międzygminny Związek Komunikacyjny z siedzibą w Jastrzębiu-Zdroju (1991), czy też Międzygminny Związek Komunikacji Pasażerskiej w Tarnowskich Górach (1992).

<sup>6</sup> Sporządzona w Strasburgu 15.10.1985, weszła w życie w stosunku do Rzeczypospolitej Polskiej dnia 1 marca 1994; tekst opublikowany w Dz. U. z 1994 r., nr 124, poz. 607 ze zm.

Patrząc na historię współdziałania gmin tzw. aglomeracji katowickiej (górnos Śląsko-zagłębiowskiej), można stwierdzić, że również potrzeba współdziałania wprost w celu równoważenia rozwoju na poziomie ponadlokalnym (ponadgminnym) od dość dawna była widoczna w działaniach samorządów w tym właśnie obszarze. Jednym z dowodów było powołanie do życia 25 sierpnia 1994 Związku Harmonijnego Rozwoju Miast Aglomeracji Katowickiej (Związku Komunalnego do realizacji Programu „Sustainable Cities”). Jakkolwiek związek ten mimo dość ambitnych celów<sup>7</sup> nie odegrał specjalnej roli, warto odnotować tę inicjatywę jako dowód zainteresowania władarzy regionu współdziałaniem na rzecz równoważenia rozwoju.

Następny etap budowania samorządności w Polsce, jakim była reforma z 1999 r., ustanawiająca kolejny szczebel samorządu lokalnego w postaci powiatów oraz samorządu regionalnego w postaci 16 samorządowych województw, na czas jakiś zahamował w aglomeracji górnośląsko-zagłębiowskiej dążenia do szerszego współdziałania instytucjonalnego na rzecz równoważenia rozwoju, odżyły one jednak w 2006 roku, wraz z ideą powołania do życia Górnośląskiego Związku Metropolitalnego<sup>8</sup>, który przez Roberta Pykę został określony jako „swoisty prototyp związku metropolitalnego, którego zadaniem było wypracowanie w rdzeniu górnośląskiego obszaru metropolitalnego, obejmującego obecnie 13 gmin na prawach powiatu, pionierskich projektów współpracy metropolitalnej oraz zainicjowanie procesu zbiorowego uczenia się, współpracy i zaufania” (Pyka, 2018, s. 40–67). Określenie to jest jak najbardziej trafne, gdyż z racji istniejących wówczas ograniczeń prawnych związek ten nie mógł realizować w pełni krystalizującej się idei współdziałania metropolitalnego na tym obszarze. Tomasz Pietrzykowski, pełniący w okresie powstawania wspomnianego związku funkcję wojewody śląskiego, który wraz z podległymi mu służbami prawnymi Śląskiego Urzędu Wojewódzkiego był mocno zaangażowany w proces wypracowania nowych ram prawnych dla funkcjonowania związków metropolitalnych, w opublikowanym z okazji 5. rocznicy powstania Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii raporcie napisał o powstałym w 2007 roku związku: „miał jednak tę zaletę, że mógł powstać od razu. Został zatem pomyślany niejako z góry jako byt przejściowy,

7 Zgodnie ze statutem związku jego celem była realizacja programu „Sustainable Cities”, zmierzającego do pomocy gminom – członkom związku w rozwiązywaniu problemów związanych z zaspokajaniem potrzeb społecznych poprzez wdrożenie strategii harmonijnego rozwoju. Istotą tych strategii jest wypracowanie aktywnego modelu partnerstwa, kształtującego współpracę samorządów terytorialnych z ich partnerami z sektora publicznego i prywatnego, a także wzmocnienia koordynacji pomiędzy działaniami samorządowymi a planami opracowanymi przez administrację rządową.

8 Ostatecznie zarejestrowany został w czerwcu 2007, a jego statut został opublikowany w Dzienniku Urzędowym Województwa Śląskiego nr 108, poz. 2163, z 28 czerwca 2007 roku. Warto wspomnieć także, że Bogdan Dolnicki wspomina także o opracowanej przez prezydentów Gliwic i Katowic wstępnej koncepcji utworzenia związku komunalnego pod roboczą nazwą „Związek Konurbacji Górnośląskiej”. Koncepcja ta została poddana obszernym konsultacjom w samorządach – Dolnicki B. 2019: *Samorząd terytorialny. Wydanie 7*, Wolters Kluwer Polska, s. 563.

pozwalający znaleźć jakąkolwiek, nawet bardzo niedoskonałą, formułę stałego współdziałania miast przyszłej metropolii. Przede wszystkim jednak miał być zabezpieczeniem przed utknięciem w martwym punkcie na wypadek, gdyby uchwalenie ustawy miało się przeciągać. Nikt bowiem nie wierzył, że solidne ramy prawne dla budowy w województwie śląskim silnego, konkurencyjnego ośrodka miejskiego nie napotkają na opór i niechęć ze strony wpływowych przedstawicieli wielu innych regionów” (Pietrzykowski, 2022, s. 7). Z kolei Bogdan Dolnicki i Roman Marchaj ocenili, że „forma dobrowolnego związku międzygminnego jako forma współpracy oraz wspólnego wykonywania zadań na obszarze konurbacji górnośląskiej nie sprawdziła się. Utworzony w 2007 r. przez 14 miast aglomeracji Górnośląski Związek Metropolitalny (GZM) nie spełnił pokładanych w nim nadziei” (Dolnicki, Marchaj, 202, s. 189–190). Bogdan Dolnicki wskazał również, że „ta forma rozwiązywania problemów metropolitalnych nie sprawdziła się z uwagi na ograniczenia prawne dotyczące związków komunalnych, ale także z powodu specyfiki i struktury Aglomeracji Górnośląskiej” (Dolnicki, 2019, s. 577). Do najważniejszych ograniczeń prawnych zaliczył: brak stabilnego źródła dochodów, sposób wyboru władz związku, brak możliwości współpracy z jednostkami samorządowymi innych szczebli (Dolnicki, 2019, s. 577)<sup>9</sup>.

Na zmianę prawa, które ostatecznie umożliwiłyby powołanie metropolii – z jednej strony jako podmiotu pozwalającego na wspólne wykonywanie zadań publicznych przez gminy ją tworzące, z drugiej jako podmiotu wyposażonego we własne, odrębne od jej członków zadania – przyszło poczekać kolejne lata. Choć metropolia w znaczeniu prawnym pojawiła się w 2015 roku za sprawą ustawy o związkach metropolitalnych<sup>10</sup>, to ze względu na brak rozporządzeń wykonawczych do ustawy nigdy nie utworzono związku metropolitalnego w konstrukcji wówczas przyjętej<sup>11</sup>. Ostatecznie utworzenie metropolii umożliwiło uchwalenie 9 marca 2017 ustawy o związku metropolitalnym w województwie śląskim. Na podstawie rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 26 czerwca 2017 w sprawie utworzenia w województwie śląskim związku metropolitalnego pod nazwą „Górnośląsko-Zagłębiowska Metropolia”, z dniem 1 lipca tego samego roku zainaugurował działalność związek metropolitalny, będący zrzeszeniem gmin województwa śląskiego, charakteryzujący się istnieniem silnych powiązań funkcjonalnych oraz zaawansowaniem procesów urbanizacyjnych, położonych na obszarze spójnym pod względem

9 W podobnym duchu wypowiedziały się także B. Maciejewska, B. Kozek: Czy metropolia Silesia może się rozwijać w sposób zrównoważony [w:] D. Szwed, B. Maciejewska (red.), *Zrównoważony rozwój metropolii Silesia*. Fundacja Przestrzeni Dialogu, 2011, s. 23 i n.

10 Ustawa z dnia 9 października 2015 r. o związkach metropolitalnych (Dz. U. z 2015 r. poz. 1890).

11 Na ten temat m.in. M. Pszczyński: Związek metropolitalny jako forma związku publicznoprawnego [w:] J. Korczak (red.), *Acta Universitatis Wratislaviensis. Prawo*. 2021, 333. *Związki publicznoprawne w świetle współczesnego prawodawstwa międzynarodowego, unijnego i krajowego*, 2021, Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, s. 432 i n.

przestrzennym<sup>12</sup>, który zamieszkuje co najmniej 2 000 000 mieszkańców i obejmujący swoim zasięgiem 41 gmin<sup>13</sup>.

Utworzenie Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii to „zwieńczenie wieloletnich rozmów, planów i deklaracji, jakie podejmowali potencjalni członkowie GZM. Z tego względu poszczególne gminy miały także czas na przygotowanie odpowiednich działań, skutkujących obecnie pozytywnymi efektami synergii, m.in. poprawą jakości wewnętrznego skomunikowania”<sup>14</sup>.

## Równoważenie rozwoju jako jeden z celów związku metropolitalnego

Podstawowym celem działalności związku metropolitalnego w województwie śląskim jest – jak uważa Roman Marchaj – zaspokojenie potrzeb mieszkańców gmin członkowskich oraz zapewnienie rozwoju obszaru związku metropolitalnego (Marchaj, 2019, s. 109). Rolą związku jest wykonywanie przede wszystkim zadań metropolitalnych, które wspomniany autor definiuje jako „szczególny rodzaj zadań publicznych, wykonywanych samodzielnie i we własnym imieniu przez zrzeszenie jednostek samorządu terytorialnego na rzecz mieszkańców gmin tworzących ten związek, a nie samych gmin” (Marchaj, 2019, s. 101). Zadania metropolitalne nie są sumą zadań lokalnych gmin członkowskich, lecz nowymi zadaniami, mającymi charakter wspólny i niepodzielny, wykonywanymi przez związek metropolitalny z udziałem gmin członkowskich, mających bezpośredni wpływ na sposób jego działania (Marchaj, 2019, s. 104). Według Jakuba Szlachetki i Katarzyny Borówki „wyodrębnienie zadań o charakterze metropolitalnym jest uzasadnione prakseologicznie i odpowiada zasadzie pomocniczości, która stanowi konstytucyjną dyrektywę regulowania oraz rozdzielania zadań i kompetencji pomiędzy poszczególne podmioty administracji publicznej” (Szlachetko, Borówka, 2016, s. 93).

Słusznie zauważają też Dolnicki i Marchaj, że „związek metropolitalny w województwie śląskim jest podmiotem dodatkowym, którego utworzenie nie

12 Sformułowanie to determinuje obszar metropolitalny w województwie śląskim. Na temat definicji pojęcia „obszar metropolitalny” szeroko wypowiada się R. Gajewski: Definicja pojęcia „obszar metropolitalny” w nauce i prawie [w:] J. Szlachetko, R. Gajewski (red.), *Instytucjonalne formy współdziałania jednostek samorządu terytorialnego na obszarach metropolitalnych*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, 2016.

13 Obszar i granice związku metropolitalnego „Górnośląsko-Zagłębiowska Metropolia” obejmują gminy-miasta na prawach powiatu: Bytom, Chorzów, Dąbrowa Górnicza, Gliwice, Katowice, Myslowice, Piekary Śląskie, Ruda Śląska, Siemianowice Śląskie, Sosnowiec, Świętochłowice, Tychy i Zabrze, gminy o statusie miasta: Będzin, Bieruń, Czeladź, Imielin, Knurów, Łędziny, Łaziska Górne, Mikołów, Pyskowice, Radzionków, Sławków, Tarnowskie Góry i Wojkowice oraz gminy: Bobrowniki, Bojszowy, Chełm Śląski, Gierałtowiec, Kobiór, Mierzęcice, Ożarowice, Pilchowice, Psary, Rudziniec, Siewierz, Sośnicowice, Świerklaniec, Wry i Zbrosławice.

14 Raport „Potencjał społeczno-gospodarczy Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii”, PwC Advisory, s. 12.



zmienia sposobu funkcjonowania jednostek zasadniczego podziału terytorialnego na obszarze aglomeracji górnośląskiej. Jego rolą jest wykonywanie nowych zadań o charakterze ponadgminnym, które do tej pory nie były wykonywane” (Dolnicki, Marchaj, 2021, s. 195).

Celem związku metropolitalnego Górnośląsko-Zagłębiowska Metropolia – jak zapisano z kolei w § 2 ust. 1 jego statutu<sup>15</sup> – jest wykorzystanie potencjału gmin członkowskich, pobudzenie kreatywności mieszkańców oraz inspirowanie zmian, umożliwiających przyspieszenie procesów gospodarczych i społecznych, prowadzących do stworzenia ośrodka wzrostu mogącego skutecznie konkurować z innymi obszarami metropolitalnymi. Tak ogólnie zarysowany cel doprecyzowano, wskazując, że będzie on realizowany poprzez:

1. realizację projektów i zadań, w szczególności o znaczeniu ponadlokalnym, i skupieniu aktywności na kluczowych potrzebach oraz problemach obszaru Związku Metropolitalnego;
2. koordynację i optymalizację działań z wykorzystaniem dobrych praktyk gmin członkowskich oraz efektu synergii;
3. dynamizację procesów gospodarczych i zwiększenie nakładów na inwestycje infrastrukturalne, badania i rozwój, a także podnoszenie jakości kapitału ludzkiego i kulturowego obszaru Związku Metropolitalnego;
4. wspieranie nowoczesnej gospodarki opartej na wiedzy, innowacyjności, postępie nauki oraz transferze, komercjalizacji i wykorzystaniu powstających w regionie technologii, wynalazków i idei;
5. racjonalne planowanie przestrzenne, pozwalające na pełne wykorzystanie potencjału i unikanie powielania funkcji;
6. całościowe zarządzanie zrównoważonym rozwojem obszaru Związku Metropolitalnego, uwzględniające wymiar ekonomiczny, społeczno-kulturowy i ekologiczny;
7. nawiązywanie współpracy z otoczeniem gospodarczym i akademickim oraz podmiotami o charakterze metropolitalnym;
8. budowanie świadomości metropolitalnej, wzmacnianie spójności obszaru Związku Metropolitalnego oraz angażowanie mieszkańców w funkcjonowanie Związku i przedsięwzięcia ponadlokalne;
9. wymianę doświadczeń oraz informacji pomiędzy gminami członkowskimi.

W dalszych przepisach statutu czytamy, że realizacja celów i zadań Związku Metropolitalnego opiera się na współpracy, współdecydowaniu, współodpowiedzialności i wzajemnym szacunku. Działania Związku Metropolitalnego w miarę

---

<sup>15</sup> Nadany uchwałą nr V/1/2018 z dnia 16 lutego 2018 r. w sprawie przyjęcia Statutu związku metropolitalnego „Górnośląsko-Zagłębiowska Metropolia” (Dz. Urz. Woj. Śl. z 2018 r., poz. 1207).

możliwości uwzględniają specyfikę regionu i oddziaływanie na gminy oraz powiaty pozostające poza obszarem Związku Metropolitalnego.

Jak wskazano w Programie działań strategicznych Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii do roku 2022<sup>16</sup>, „misją Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii jest zapewnienie synergii w działaniu poszczególnych gmin i podregionów, przy jednoczesnym dostrzeganiu ich różnorodności, jak i atutów w kreowaniu Metropolii jako miejsca, w którym warto mieszkać, spędzać czas wolny, rozwijać się i pracować oraz prowadzić biznes. Misją GZM jest również budowanie tożsamości metropolitalnej, poczucia identyfikacji i dumy mieszkańców z faktu zamieszkiwania na obszarze Metropolii oraz sukcesywne zwiększanie poziomu ich partycypacji w korzyściach wynikających z integracji miast i gmin tego obszaru w ramach związku metropolitalnego”.

We wspomnianym dokumencie strategicznym na lata 2018–2022 wyznaczone zostały następujące priorytety:

1. kształtowanie ładu przestrzennego, zrównoważona zielona metropolia;
2. rozwój publicznego transportu zbiorowego, zrównoważona mobilność miejska;
3. rozwój społeczny i gospodarczy obszaru związku metropolitalnego;
4. promocja związku metropolitalnego i jego obszaru;
5. rozwój instytucjonalny.

Niewątpliwie powyższe postulaty korespondują z długofalową wizją rozwoju polskich miast zakreśloną w „Krajowej Polityce Miejskiej 2023”<sup>17</sup>, w której stwierdzono m.in., że: „Główne polskie ośrodki miejskie są konkurencyjne w skali ponadregionalnej i coraz lepiej widoczne na gospodarczej mapie Europy, pozostałe są silnymi ośrodkami, motorami rozwoju w skali regionalnej i lokalnej. Małe miasta czerpią korzyści rozwojowe wynikające z partnerskiej współpracy z regionalnymi centrami oraz otaczającymi je obszarami wiejskimi, jednocześnie same będąc katalizatorami pożądaných przemian na tych obszarach. Polskie miasta są spójne społecznie, ekonomicznie i przestrzennie, również dzięki wysiłkom dotyczącym rewitalizacji najbardziej zdegradowanych ich części, i obsługiwane przez efektywny transport publiczny. Są otwarte i dostępne, rozwijają się w sposób zrównoważony w kierunku miast zwartych przestrzennie, ale jednocześnie niepozabawionych dobrze zorganizowanych przestrzeni

16 Przyjęty uchwałą nr XII/73/2018 Zgromadzenia Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii z dnia 30 listopada 2018 r., nie jest dokumentem w rozumieniu ustawy z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju. Jest on dokumentem przejściowym, przyjmowanym do czasu opracowania i uchwalenia Strategii Rozwoju Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii na lata 2021–27 z perspektywą do 2035 roku.

17 Krajowa Polityka Miejska do 2023 r. przyjęta została uchwałą Rady Ministrów z dnia 20 października 2015 r. w sprawie przyjęcia Krajowej Polityki Miejskiej (M.P. z 2015 r. poz. 1235).

publicznych i terenów zieleni. Są także sprawnie zarządzane – w sposób skuteczny, efektywny i partnerski, poprzez coraz bardziej zintegrowane działania, obejmujące całe miejskie obszary funkcjonalne oraz aktywną współpracę z mieszkańcami”. Warto dodać, że zgodnie z Krajową Polityką Miejską celem polityki miejskiej jest wzmocnienie zdolności miast i obszarów zurbanizowanych do zrównoważonego rozwoju i tworzenia miejsc pracy oraz poprawa jakości życia mieszkańców.

## Równoważenie rozwoju w związku metropolitalnym – aspekt finansowy

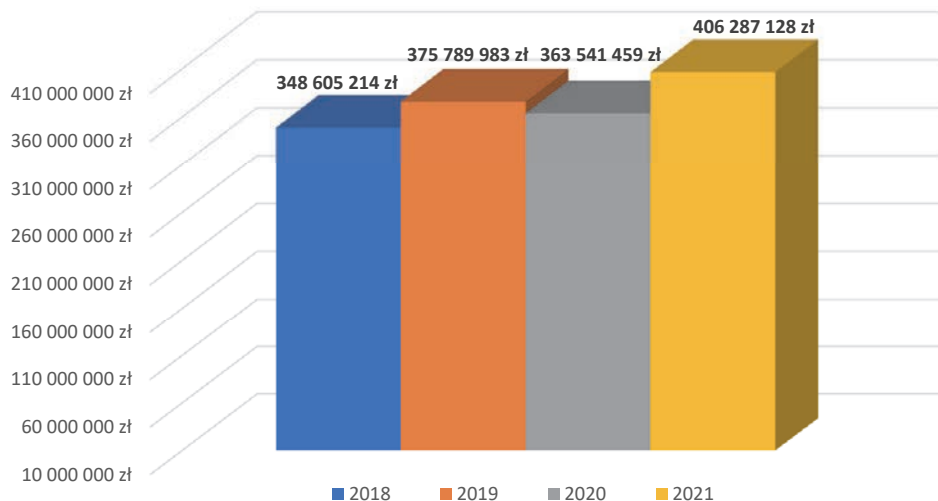
Wykonywanie zadań publicznych pociąga za sobą koszty, nie inaczej jest także, gdy chodzi o działania służące równoważeniu rozwoju. Utworzenie związku metropolitalnego w województwie śląskim przyniosło jednak korzyść finansową: dodatkowe środki, które mogą być przeznaczone na ten cel. O ile bowiem dotychczas w przypadku tworzenia związków międzygminnych to przede wszystkim jego uczestnicy musieli zadbać o budżet tej instytucjonalnej formy współdziałania, tak w przypadku związku metropolitalnego ustawodawca zdecydował się ustanowić swoistą premię za współdziałanie. Jak zapisano bowiem w katalogu źródeł dochodów związku, jaki znajdujemy w art. 51 ustawy o związku metropolitalnym w województwie, jednym ze źródeł jest udział we wpływach z podatku dochodowego od osób fizycznych zamieszkałych na obszarze związku metropolitalnego. Z kolei według art. 52 ust. 1 ustawy wysokość udziału związku metropolitalnego we wpływach z podatku dochodowego od osób fizycznych, od podatników tego podatku zamieszkałych na obszarze związku metropolitalnego w roku, w którym utworzono związek metropolitalny, wynosi 0,2%, a w latach następujących po roku, w którym utworzono związek metropolitalny, wynosi 5%<sup>18</sup>.

Oczywiście ważnym źródłem dochodów pozostają dla GZM składki jego członków, niemniej jednak udział w PIT jest istotnym strumieniem środków,

18 Kwotę udziału związku metropolitalnego we wpływach z podatku dochodowego od osób fizycznych, stanowiącego dochód budżetu państwa w roku, w którym utworzono związek metropolitalny, ustala się, mnożąc ogólną kwotę wpływów z tego podatku odpowiednio przez 0,002 i wskaźnik równy udziałowi należnego w roku poprzedzającym rok bazy wy podatku dochodowego od osób fizycznych zamieszkałych na obszarze związku metropolitalnego, w ogólnej kwocie należnego podatku w tym samym roku. Kwotę rocznego dochodu związku metropolitalnego z tytułu udziału we wpływach z podatku dochodowego od osób fizycznych ustala się, mnożąc ogólną kwotę wpływów z tego podatku przez 0,0575 i wskaźnik równy udziałowi należnego podatku dochodowego od osób fizycznych od podatników zamieszkałych na obszarze związku metropolitalnego w ogólnej kwocie należnego podatku, ustalony jako średnia ważona arytmetyczna z 3 lat obliczeniowych, obejmujących lata poprzedzające rok budżetowy o 2 lata, 3 lata i 4 lata, odpowiednio z wagami 0,5, 0,33 i 0,17. Wskaźnik ustala się na podstawie danych zawartych w złożonych za dany rok obliczeniowy zeznaniach podatkowych o wysokości osiągniętego dochodu oraz rocznym obliczeniu podatku dokonany przez płatników, według stanu na dzień 30 czerwca roku następującego po roku obliczeniowym.

które mogą być przeznaczone na działania równoważące rozwój obszaru. W stosunku do dochodów związku ogółem dochody z udziału we wpływach z podatku dochodowego stanowią bowiem blisko 1/3<sup>19</sup>.

**Wykres. 1.** Wielkość dochodów Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii z tytułu udziału w PIT w latach 2018–2021



Źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań finansowych GZM za lata 2018–2021.

Równoważenie rozwoju poprzez oddziaływanie instrumentami finansowymi może dotyczyć zarówno wydatkowania tych środków na zadania wykonywane bezpośrednio przez metropolię, możliwe jest jednak także skierowanie ich do gmin tworzących metropolię, na przykład poprzez wsparcie realizowanych przez poszczególne gminy inwestycji.

Aby transfer środków od metropolii do gmin był skutecznym narzędziem równoważenia rozwoju, z jednej strony powinien być narzędziem programowym, z drugiej strony powinien odbywać się nie doraźnie, lecz w dłuższym horyzoncie czasowym. Zauważyć w tym miejscu trzeba, że ustawa o związku metropolitalnym w województwie śląskim nie przewiduje wprost możliwości tworzenia specjalnych, wydzielonych funduszy dla realizacji programów wspierania realizacji zadań przez gminy tworzące ten związek. Nie oznacza to jednak, że prowadzenie tego rodzaju działań przez władze związku nie ma podstawy prawnej. Przeciwnie, według art. 16 ust. 1 ustawy związek metropolitalny może udzielać pomocy, w tym pomocy finansowej, jednostkom samorządu terytorialnego oraz ich związkom.

<sup>19</sup> Za rok 2021 dochody GZM ogółem wyniosły 1 284 845 421,84 złotych.

Jak zauważa Małgorzata Ofiarska: „możliwość udzielania pomocy w różnych konfiguracjach podmiotowych (jednostki samorządu terytorialnego, związku oraz stowarzyszenia tych jednostek) stwarza korzystne warunki do utrwalania takich wartości jak: solidarność z innymi wspólnotami samorządowymi, wspieranie się w realizacji zadań publicznych, doraźna pomoc w przewyższaniu zagrożeń równowagi budżetowej, rozwijanie stosunków partnerskich i dobrych relacji sąsiedzkich między wspólnotami samorządowymi. Pomoc taka nie została ograniczona do jednostek samorządu terytorialnego bezpośrednio ze sobą sąsiadujących, tzn. mających wspólne granice administracyjne” (Ofiarska, 2020, s. 102).

Z kolei według Janiny Kotlińskiej „pomoc finansowa, jaką jedna jednostka samorządu terytorialnego przekazuje drugiej na realizację zadania należącego do zakresu jej działania, zaliczana jest do niezinstytucjonalizowanych form współdziałania. W klasycznym bowiem układzie przekazanie pomocy finansowej wiąże się z wyzbyciem się konieczności wykonania zadania (zadanie przeniesione na beneficjenta pomocy) przez jednostkę udzielającą pomocy, jednostki samorządowe mogą też wspólnie realizować dane zadanie, przekazując środki finansowe jednej JST, która z racji rodzaju zadania będzie koordynować jego realizację” (Kotlińska, 2017, s. 21). W przypadku pomocy udzielanej przez związek metropolitalny gminom tworzącym ten związek nie chodzi jednak o wyzbycie się przez związek jakiegokolwiek zadania w zamian za udzielone wsparcie, nie ma tu świadczenia wzajemnego. W układzie tym pomoc oznacza przesuwanie środków finansowych w oderwaniu od przekazywania zadań publicznych, jest to finansowanie przez związek udzielający pomocy zadań, które należą do zakresu działania gmin otrzymujących pomoc<sup>20</sup>.

## Metropolitalny Fundusz Solidarności

Właśnie o przepis upoważniający do udzielania pomocy finansowej jednostkom samorządu terytorialnego oparła Górnośląsko-Zagłębiowska Metropolia mechanizm wspierania finansowego inwestycji realizowanych przez gminy obszaru metropolitalnego, nazwany „Metropolitalnym Funduszem Solidarności”. Być może pod wieloma względami nie jest to rozwiązanie idealne, ale organy związku metropolitalnego muszą opierać się na rozwiązaniach prawnie dopuszczalnych. Zdobyte doświadczenia i ujawnione mankamenty regulacji ustawowych mogą jednak służyć formułowaniu pod adresem ustawodawcy postulatów

20 Tak mechanizm pomocy bez świadczenia wzajemnego widzi A. Niezgodą, *Udzielanie pomocy a podział zasobów [w:] Podział zasobów publicznych między administrację rządową i samorządową*, Warszawa 2012. <https://sip.lex.pl/#/monograph/369255531/161721/niezgoda-andrzej-podzial-zasobow-publicznych-miedzy-administracje-rzadowa-i-samorzadowa?cm=URELATIONS> [dostęp: 09.04.2021].

zmian ram prawnych. W pewnym sensie i w tym obszarze po raz kolejny metropolia może jawić się jako podmiot eksperymentalny, a wprowadzane rozwiązania traktowane jako prototypowanie. Doświadczenia te z całą pewnością mogą posłużyć w przyszłości także przy tworzeniu regulacji dla ewentualnych innych związków metropolitalnych, gdyby ustawodawca zdecydował się je utworzyć i tym samym odpowiedzieć pozytywnie na oczekiwania samorządowców z innych regionów kraju.

Podstawą wprowadzenia omawianego mechanizmu finansowego – poza rzeczą jasną uchwałą budżetową, w której następuje zabezpieczenie środków finansowych – jest uchwała zarządu nr 4/2018 z dnia 9 stycznia 2018 r. w sprawie przyjęcia Regulaminu udzielania pomocy finansowej w postaci dotacji celowej jednostkom samorządu terytorialnego w ramach Programu Metropolitalny Fundusz Solidarności. Zgodnie z § 2 ust. 1 Regulaminu jednostki samorządu terytorialnego tworzące Górnośląsko-Zagłębiowską Metropolię mogą otrzymywać pomoc finansową w postaci dotacji celowej, przeznaczonej na realizację zadań własnych o dużym znaczeniu dla rozwoju obszaru Związku Metropolitalnego. Celem udzielanego wsparcia finansowego jest według dalszych przepisów niwelowanie różnic w poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego gmin tworzących Górnośląsko-Zagłębiowską Metropolię oraz integracja i wsparcie w realizacji wspólnych przedsięwzięć, przy czym program realizowany jest w oparciu o zasadę partnerstwa, dodatkowości, subsydiarności, a także koncentracji.

Jak czytamy w Regulaminie, w celu realizacji zasady zrównoważonego rozwoju obszaru Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii, wsparcie finansowe zostaje rozdzielone na dotacje celowe dla gmin położonych w obszarze pięciu metropolitalnych podregionów, tj.:

1. bytomskiego (Bytom – lider, Ożarówce, Piekary Śląskie, Radzionków, Świerklaniec, Tarnowski Góry, Zbrosławice);
2. gliwickiego (Gliwice – lider, Gierałtowice, Knurów, Pilchowice, Pyskowice, Rudziniec, Sośnicowice i Zabrze);
3. katowickiego (Katowice – lider, Chorzów, Mysłowice, Ruda Śląska, Siemianowice Śląskie, Świętochłowice);
4. sosnowieckiego (Sosnowiec – lider, Będzin, Bobrowniki, Czeladź, Dąbrowa Górnicza, Mierzęcice, Psary, Siewierz, Sławków, Wojkowice);
5. tyskiego (Tychy – lider, Bieruń, Bojszowy, Chełm Śląski, Imielin, Kobiór, Łędziny, Łaziska Górne, Mikołów, Wiry).

Zadania gmin tworzących Górnośląsko-Zagłębiowską Metropolię, które mogą uzyskać wsparcie finansowe, muszą spełniać następujące warunki:

1. dofinansowanie mogą otrzymać zadania inwestycyjne;

2. inwestycje wpisują się w zadania własne Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii;
3. zadania dofinansowane powinny wykazywać wysoki stopień przygotowania, ich realizacja powinna zakończyć się w tym samym roku, w którym udzielana jest dotacja.

Warunki te zdeterminowane zostały uwarunkowaniami wynikającymi z ustawowych przepisów dotyczących finansów publicznych, wsparcie to ma bowiem charakter pomocy udzielanej w postaci dotacji, która wymaga jej rozliczenia w danym roku budżetowym.

Zgodnie z Regulaminem preferencje w uzyskaniu dofinansowania mają:

1. projekty dofinansowane z innych środków zewnętrznych, w tym środków Unii Europejskiej oraz realizowane wspólnie w ramach partnerstw publiczno-publicznych;
2. projekty partnerskie, integrujące działania gmin członkowskich Metropolii.

Z kolei projekty dofinansowane z innych środków zewnętrznych, w tym środków Unii Europejskiej, oraz realizowane wspólnie w ramach partnerstw publicznych mogą uzyskać dofinansowanie dla całości wkładu własnego, o ile przepisy szczegółowe nie stanowią inaczej.

Jeśli chodzi o sam nabór projektów, to ma on charakter zamknięty i jest skierowany do gmin tworzących Górnośląsko-Zagłębiowską Metropolię. Liderzy metropolitalnych podregionów, po uzgodnieniu w sposób partnerski z gminami tworzącymi dany metropolitalny podregion, przekazują listę projektów do Zarządu Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii wraz z uzasadnieniem zgodności proponowanych projektów z zadaniami własnymi związku metropolitalnego. Zarząd Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii po przeprowadzonej ocenie zatwierdza listy projektów. Następnie zgromadzenie Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii podejmuje uchwałę(y) w sprawie udzielenia pomocy finansowej na realizację zatwierdzonych projektów.

Umowy z gminami, których projekty zostały wybrane do udzielenia pomocy finansowej, podpisuje zarząd. Po zakończeniu realizacji projektu gmina członkowska przedstawia sprawozdanie końcowe z realizacji projektu zarządowi GZM.

## Wykorzystanie środków Metropolitalnego Funduszu Solidarności

W ramach Metropolitalnego Funduszu Solidarności na okres 2018–2021 zaplanowano wydatki na łącznym poziomie 186,1 mln zł, przy czym wydatkowano faktycznie kwotę blisko 178,9 mln zł, czyli nieco ponad 96% planu. Różnica pomiędzy kwotami planowanymi a faktycznie wydatkowanymi wynika

z faktu, że pomoc finansowa udzielana jest w oparciu o przewidywane koszty danej inwestycji, a ostatecznie podlega rozliczeniu z uwzględnieniem jej kosztu finalnego.

**Tabela 1.** Wydatki Metropolitalnego Funduszu Solidarności GZM (w złotych) w latach 2018–2021, z uwzględnieniem alokacji na poszczególne podregiony

Podregiony	2018	2019	2020	2021	łącznie 2018–2021
bytomski	17.875.998,00	12.460.206,00	2.363.154,69	2.005.099,98	<b>34.704.458,67</b>
gliwicki	18.839.271,74	11.077.462,35	3.995.929,73	1.328.732,00	<b>35.241.395,82</b>
katowicki	17.235.832,70	14.886.773,65	4.764.731,33	2.658.609,31	<b>39.545.946,99</b>
sosnowiecki	19.282.854,87	12.607.581,16	1.848.949,00	2.087.522,00	<b>35.826.907,03</b>
tyiski	19.996.008,09	9.267.593,85	1.634.510,83	2.552.102,00	<b>33.450.214,77</b>
	<b>93.229.965,40</b>	<b>60.299.617,01</b>	<b>14.607.275,58</b>	<b>10.632.065,29</b>	<b>178.768.923,28</b>

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ze sprawozdań finansowych GZM za lata 2018–2021.

Największym budżetem Fundusz dysponował w pierwszym roku swojej działalności, kiedy to na wsparcie różnych projektów w pięciu podregionach wydatkowano ponad 90 milionów złotych. W 2019 roku fundusz zmniejszono do nieco ponad 60 milionów zł, a w kolejnych latach do poziomu odpowiednio 14,6 mln zł w 2020 roku i 10,6 mln zł w 2021 roku, w roku 2022 natomiast udzielona pomoc osiągnęła poziom blisko 8,4 mln zł<sup>21</sup>. Zaznaczyć należy, że ograniczenie środków Metropolitalnego Funduszu Solidarności nie oznacza ograniczenia przez związek metropolitalny skali pomocy finansowej kierowanej do gmin obszaru metropolitalnego, lecz z alokacji środków na inne instrumenty pomocowe, jak Program działań na rzecz ograniczenia niskiej emisji<sup>22</sup> czy na istotne dla rozwoju obszaru przedsięwzięcie, jakim jest budowa kolei metropolitalnej.

Z zaprezentowanych danych wynika, że kwoty alokowane w latach 2018–2021 na cztery podregiony, a mianowicie: bytomski, gliwicki, sosnowiecki i tyiski są zbliżone, natomiast podregion katowicki otrzymał łącznie o 18,2% więcej środków niż podregion tyiski, który otrzymał najmniejsze wsparcie z Funduszu.

21 Dane według zestawienia zawartego w uchwale nr XL/310/2022 Zgromadzenia GZM z dnia 16 marca 2022 r. w sprawie udzielenia pomocy finansowej gminom członkowskim Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii w ramach Programu Metropolitalny Fundusz Solidarności w 2022 roku.

22 Na program PONE wydatkowano w 2020 r. 72,1 mln zł, w 2021 r. – 23,6 mln zł.



**Tabela 2.** Wydatki Metropolitalnego Funduszu Solidarności GZM (w złotych) w latach 2018–2021 według klasyfikacji budżetowej

	2018	2019	2020	2021	Łącznie 2018–2021
Infrastruktura wodociągowa i sanitacyjna wsi	208.263,60	1.635.047,00	479.772,00	285.714,00	<b>2.608.796,60</b>
Wytwarzanie i zaopatrzenie w energię elektryczną, gaz i wodę	0	0,00	200.000,00	328.733,00	<b>528.733,00</b>
Transport i łączność	72.953.115,27	25.300.448,67	6.764.960,83	6.387.594,00	<b>111.406.118,77</b>
Gospodarka mieszkaniowa	409.897,00	9.572.186,67	647.094,70	360.191,00	<b>10.989.369,37</b>
Plany zagospodarowania przestrzennego	0,00	0,00	333.278,00	0,00	<b>333.278,00</b>
Administracja publiczna	268.312,90	55.380,00	395.276,00	221.457,00	<b>940.425,90</b>
Bezpieczeństwo publiczne i ochrona przeciwpożarowa	1.034.351,00	584.222,00	0,00	0,00	<b>1.618.573,00</b>
Oświata i wychowanie	1.390.323,69	11.925.154,47	2.335.358,63	833.321,00	<b>16.484.157,79</b>
Ochrona zdrowia	0,00	269.738,00	0,00	0,00	<b>269.738,00</b>
Pomoc społeczna	0,00	170.000,00	0,00	184.770,00	<b>354.770,00</b>
Żłobki i kluby dziecięce	0,00	1.394.888,83	0,00	0,00	<b>1.394.888,83</b>
Gospodarka komunalna i ochrona środowiska	10.837.371,96	5.609.369,78	2.048.154,42	1.441.332,98	<b>19.936.229,14</b>
Kultura i ochrona dziedzictwa narodowego	1.300.000,00	1.058.238,00	333.333,00	288.952,31	<b>2.980.523,31</b>
Kultura fizyczna	3.325.131,00	2.724.943,59	1.070.048,00	300.000,00	<b>7.420.122,59</b>
Turystyka	1.503.198,98	0,00	0,00	0,00	<b>1.503.198,98</b>
	<b>93.229.965,40</b>	<b>60.299.617,01</b>	<b>14.607.275,58</b>	<b>10.632.065,29</b>	<b>178.768.923,28</b>

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ze sprawozdań finansowych GZM za lata 2018–2021.

Jeśli chodzi o przeznaczenie wydatków Metropolitalnego Funduszu Solidarności, to największy udział miało dofinansowanie przedsięwzięć z zakresu transportu. Łącznie na ten cel w latach 2018–2021 wydatkowano 111,4 mln zł ze 178,8 mln zł wydanych ogółem, a więc 62,3%. W dalszej kolejności największe strumienie środków dofinansowały zadania z zakresu gospodarki komunalnej i ochrony środowiska – blisko 20 mln zł (11,1%), oświaty i wychowania – 16,5 mln zł (9,2%) oraz gospodarki mieszkaniowej – prawie 11 mln (6,1%).

Największa pula środków, a więc dotacje klasyfikowane jako wydatki na zadania z zakresu transportu i łączności, obejmowały przede wszystkim inwestycje drogowe, co ilustruje poniższa tabela.

**Tabela 3.** Wydatki Metropolitalnego Funduszu Solidarności GZM (w złotych) w latach 2018–2021 na cele transportu i łączności

	2018	2019	2020	2021	Łącznie 2018–2021
Drogi publiczne w miastach na prawach powiatu	23.366.393,26	3.248.837,91	1.858.633,00	1.401.012,00	<b>29.874.876,17</b>
Drogi publiczne gminne	47.453.149,07	18.220.205,72	4.792.654,83	4.552.933,00	<b>75.018.942,62</b>
Drogi wewnętrzne	1.581.544,94	349.588,55	0,00	100.316,00	<b>2.031.449,49</b>
Lokalny transport zbiorowy	0,00	0,00	0,00	333.333,00	<b>333.333,00</b>
Pozostała działalność	552.028,00	3.481.816,49	113.673,00	0,00	<b>4.147.517,49</b>
<b>Razem</b>	<b>72.953.115,27</b>	<b>25.300.448,67</b>	<b>6.764.960,83</b>	<b>6.387.594,00</b>	<b>111.406.118,77</b>

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ze sprawozdań finansowych GZM za lata 2018–2021.

Z przedstawionych danych wynika, że większość środków zakwalifikowanych jako wydatki na transport i łączność przeznaczono na wsparcie inwestycji drogowych, przy czym – jak wskazuje powyższa tabela – dotowano przede wszystkim projekty dotyczące dróg gminnych (2/3 środków na transport) oraz dróg powiatowych – 27%.

## Podsumowanie

Powstanie związku metropolitalnego – Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii w 2017 roku było zwieńczeniem wieloletnich dążeń jednostek samorządu terytorialnego aglomeracji górnośląsko-zagłębiowskiej do uzyskania możliwości instytucjonalnego współdziałania nie tylko w wykonywaniu zadań publicznych

przypisanych poszczególnym gminom. Ustawodawca, spełniając postulat lokalnych wspólnot tej aglomeracji i uchwalając ustawę o związku metropolitalnym w województwie śląskim, umożliwił powołanie do życia podmiotu, który zarządzając sprawami metropolii, dąży do uzyskania efektu synergii z łączenia potencjałów gmin położonych w obszarze metropolitalnym. Równoważenie rozwoju całego obszaru metropolitalnego, które stało się jednym z celów powstałej metropolii, może odbywać się także przy wykorzystaniu środków finansowych pozostających w dyspozycji związku metropolitalnego, w tym także tych, które stanowią ustawową premię za współdziałanie. Środki te mogą być przeznaczane na zadania własne metropolii, mogą jednak służyć także wspieraniu wykonywania zadań przez poszczególne gminy obszaru. Pomimo braku wyraźnych podstaw do tworzenia specjalnych programów finansowego wsparcia gmin obszaru metropolitalnego w celu równoważenia ich rozwoju, władze metropolii znalazły sposób, jak na bazie obowiązujących przepisów jednak takie programy tworzyć. Powstanie Metropolitalnego Funduszu Solidarności jest przykładem próby instytucjonalizowania i programowania procesu wspierania finansowego przez związek metropolitalny w województwie śląskim gmin pozostających w granicach tego obszaru.

Mimo wieloletnich dążeń do zbudowania w aglomeracji górnośląsko-zagłębiowskiej trwałej struktury, zapewniającej współdziałanie jednostek samorządu w celu zrównoważonego rozwoju, doświadczenia funkcjonowania takiej struktury – ze względu na krótki czas od powołania Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii jako ustawowego związku metropolitalnego, wyposażonego w zadania własne, których zasadniczym celem jest równoważenie rozwoju obszaru metropolitalnego – są póki co dość skromne, a stworzone mechanizmy ze względu na oparcie ich na ogólnych podstawach prawnych mają charakter prototypowy. W tej sytuacji konieczne jest kontynuowanie badań, których celem będzie ocena działań organów Metropolii GZM na rzecz równoważenia rozwoju obszaru metropolitalnego. Wnioski przedstawione natomiast w niniejszym opracowaniu dotyczące podstaw formalnych oraz faktycznego funkcjonowania Metropolitalnego Funduszu Solidarności mogą służyć nie tylko przedstawicielom nauki zainteresowanym problematyką współdziałania jednostek samorządu terytorialnego, ale także decydentom z jednostek samorządu tworzących Metropolię GZM przy kreowaniu polityki służącej równoważeniu rozwoju obszaru metropolitalnego w kolejnych latach oraz politykom samorządowym innych zespołów miejskich w kraju, które dążą do instytucjonalizacji współdziałania w ramach kolejnych związków metropolitalnych, jakie mogą powstać w przyszłości.

## Bibliografia

### Literatura przedmiotu

- Dolnicki, B. (2019). *Samorząd terytorialny*, wyd. 7. Wolters Kluwer Polska.
- Dolnicki, B., Marchaj, R. (2021). Związek metropolitalny jako sposób zarządzania konurbacją górnośląską w Polsce [w:] J. Szlachetko, *W poszukiwaniu inspiracji. Metropolie w ujęciu porównawczym*. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego.
- Duniewska, Z., Jaworska-Dębska, B., Michalska-Badziak, R., Olejniczak-Szalowska, E., Stahl, M. (2004). *Prawo administracyjne. Pojęcia, instytucje, zasady w teorii i orzecznictwie*. Wydawnictwo Difin.
- Gajewski, R. (2016). Definicja pojęcia „obszar metropolitalny” w nauce i prawie [w:] J. Szlachetko, R. Gajewski (red.), *Instytucjonalne formy współdziałania jednostek samorządu terytorialnego na obszarach metropolitalnych*. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego.
- Kotlińska, J. (2017). Formy współpracy jednostek samorządu terytorialnego i ich wykorzystanie w praktyce. *Finanse Komunalne*, nr 9.
- Kuzior, P. (2007). Utworzenie związku międzygminnego a działalność nadzorcza wojewody. *Samorząd Terytorialny*, nr 1–2.
- Leoński, Z. (1995). Formy współdziałania w samorządzie terytorialnym. *Samorząd Terytorialny*, nr 4.
- Maciejewska, B., Kozek, B. (2011). Czy metropolia Silesia może się rozwijać w sposób zrównoważony [w:] D. Szwed, B. Maciejewska (red.), *Zrównoważony rozwój metropolii Silesia*. Fundacja Przestrzeni Dialogu.
- Marchaj, R. (2019). Zadania związku metropolitalnego w województwie śląskim – zagadnienia podstawowe. *Przegląd Prawa Publicznego*, nr 3.
- Niezgoda, A. (2012). Udzielanie pomocy a podział zasobów [w:] *Podział zasobów publicznych między administrację rządową i samorządową*. Warszawa. <https://sip.lex.pl/#/monograph/369255531/161721/niezgoda-andrzej-podzial-zasobow-publicznych-miedzy-administracje-rzadowa-i-samorzadowa?cm=URELATIONS>.
- Ofiarska, M. (2020). Pomoc udzielana przez jednostki samorządu terytorialnego jako wartość dopełniająca prawną instytucję współdziałania w samorządzie terytorialnym. *Białostockie Studia Prawnicze*, nr 1.
- Ofiarska, M., Ofiarski, Z. (2021). *Związki komunalne i metropolitalne w Polsce*. Warszawa: Wolters Kluwer Polska.
- Pietrzykowski, T. (2022). Geneza [w:] *Górnośląsko-Zagłębiowska Metropolia. Geneza – struktura – zadania 2017–2022*. GZM, Katowice, Bytom, Gliwice, Tychy, Sosnowiec.
- Pszczynski, M. (2021). Związek metropolitalny jako forma związku publicznoprawnego [w:] J. Korczak (red.), *Acta Universitatis Wratislaviensis. Prawo*. 2021, 333. *Związki publicznoprawne w świetle współczesnego prawodawstwa międzynarodowego, unijnego i krajowego*. Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego.

Pyka, R. (2018). Perspektywy współpracy gmin należących do związku metropolitalnego w województwie śląskim w kontekście powstania Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii. *Górnośląskie Studia Socjologiczne*. Seria: Nowa.

Szlachetko, J., Borówka, K. (2016). Związek metropolitalny [w:] J. Szlachetko, R. Gajewski (red.), *Instytucjonalne formy współdziałania jednostek samorządu terytorialnego na obszarach metropolitalnych*. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego.

### **Inne źródła informacji i danych**

Raport „Potencjał społeczno-gospodarczy Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii”, PwC Advisory.

Program działań strategicznych Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii do roku 2022.

Sprawozdania finansowe GZM za lata 2018–2021.

### **Akty prawne**

Europejska Karta Samorządu Lokalnego, sporządzona w Strasburgu 15.10.1985 (Dz. U. z 1994 r., nr 124, poz. 607 ze zm.).

Ustawa z dnia 8 marca 1990 o samorządzie terytorialnym (Dz. U. nr 16, poz. 95) – akt historyczny.

Ustawa z dnia 9 października 2015 r. o związkach metropolitalnych (Dz. U. z 2015 r. poz. 1890) – akt nieobowiązujący.

Ustawa z dnia 9 marca 2017 o związku metropolitalnym w województwie śląskim (Dz. U. z 2017 r., poz. 730).

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 26 czerwca 2017 w sprawie utworzenia w województwie śląskim związku metropolitalnego pod nazwą „Górnośląsko-Zagłębiowska Metropolia” (Dz. U. z 2017 r., poz. 1290).

Uchwała Rady Ministrów z dnia 20 października 2015 w sprawie przyjęcia Krajowej Polityki Miejskiej (M.P. z 2015 r., poz. 1235).

Statut Górnośląskiego Związku Metropolitalnego (Dz. Urz. Woj. Śl. z 2007 r., nr 108, poz. 2163).

Uchwała Zgromadzenia Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii nr V/1/2018 z dnia 16 lutego 2018 w sprawie przyjęcia Statutu związku metropolitalnego „Górnośląsko-Zagłębiowska Metropolia” (Dz. Urz. Woj. Śl. z 2018 r., poz. 1207).

Uchwała nr XL/310/2022 Zgromadzenia GZM z dnia 16 marca 2022 w sprawie udzielenia pomocy finansowej gminom członkowskim Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii w ramach Programu Metropolitalny Fundusz Solidarności w 2022 roku.

Uchwała Zarządu Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii nr 4/2018 z dnia 9 stycznia 2018 w sprawie przyjęcia Regulaminu udzielania pomocy finansowej w postaci dotacji celowej jednostkom samorządu terytorialnego w ramach Programu Metropolitalny Fundusz Solidarności.



dr Karolina Mucha-Kuś

Akademia WSB

# Otwieranie danych jako część zrównoważonego rozwoju miast i metropolii

**Streszczenie:** Otwieranie danych ma ogromne znaczenie nie tylko dla samorządów, dla których jest to pomoc w procesach analitycznych czy decyzyjnych, ale również dla firm, które w oparciu o te dane mogą budować innowacyjne rozwiązania dla mieszkańców, odpowiadając na ich potrzeby i potrzeby dzisiejszego świata. Niniejszy artykuł identyfikuje działania administracji publicznej w zakresie realizacji celów zrównoważonego rozwoju poprzez otwieranie danych na przykładzie projektu realizowanego przez Górnośląsko-Zagłębiowską Metropolię (GZM). Skala projektu i zastosowana formuła jego realizacji stanowią novum w świetle istniejących badań. GZM jest pierwszą w Polsce metropolią powołaną na mocy ustawy, a jej charakter różni się od światowych metropolii z uwagi na występowanie nie jednej, a kilku „dominujących” jednostek wchodzących w jej skład. Stworzona przez GZM platforma zawiera dane na możliwie najwyższym piątym poziomie otwartości, czyli w otwartych i ustrukturyzowanych formatach. Celem artykułu jest identyfikacja działań miast i gmin Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii związanych z otwieraniem danych w sektorze publicznym. Stanowi to istotny czynnik, mogący mieć wpływ na zrównoważony rozwój miast i metropolii.

**Słowa kluczowe:** zrównoważony rozwój, otwarte dane, smart city, zarządzanie, administracja publiczna

---

## Open Data as part of the sustainable development of cities and metropolises

**Abstract:** Opening data is of great importance not only for local governments, for which it is an aid in analytical or decision-making processes, but also for companies that, based on this data, can build innovative solutions for residents responding to their needs and the needs of today's world. This article identifies the activities of public administration in the implementation of sustainable development goals by opening data on the example of a project implemented by the Metropolis GZM (GZM). The scale of the project and the formula used for its implementation are a novelty in the light of existing research. GZM is the first metropolis in Poland established under the law, and its nature differs from that of the world's metropolises due to the presence of not one, but several

“dominant” units. The platform created by GZM contains data at the highest possible fifth level of openness, i.e. in open and structured formats. The aim of the article is to identify the activities of the cities and communes of Metropolis GZM related to opening data in the public sector. This is an important factor that may affect the sustainable development of cities and metropolises.

**Keywords:** sustainable development, open data, smart city, management, public administration

---

## Wprowadzenie

Na przestrzeni ostatnich lat zintensyfikowano globalne wysiłki w zakresie zrównoważonego rozwoju, zmian klimatycznych, etycznego postępowania, odpowiedzialności społecznej i transparentności łańcuchów dostaw. Zielona transformacja, gospodarka obiegu zamkniętego, etyczny łańcuch wartości – to określenia, które weszły na stałe do codziennego słownika. Jednak nie są to tylko górnotne hasła, ale nowa rzeczywistość, i każdy, zarówno jednostka, jak i firma lub organizacja, ma obowiązek dbać o planetę i jej zasoby oraz szanować i sprawiedliwie doceniać pracę ludzi, aby w długofalowej perspektywie zapewnić dobrą jakość życia obecnym i przyszłym pokoleniom. W tym kontekście należy minimalizować negatywny wpływ na środowisko, a zwiększać pozytywny wpływ na zaangażowanych ludzi czy lokalne społeczności.

Zagadnienie zrównoważonego rozwoju nie jest ściśle określone. Należy zwrócić uwagę na chaos pojęciowy w tej tematyce oraz trudności z jednoznaczną interpretacją. Pomimo to większość autorów definicji zrównoważonego rozwoju skupia się na trzech jego aspektach: ekonomicznym (zwanym również gospodarczym), społecznym i środowiskowym (Dembicka-Niemiec, 2012, s. 7). Istotną kwestią jest również trwałość tego rozwoju, poszanowanie praw i potrzeb przyszłych pokoleń, tak aby mogły one korzystać z zasobów przyrody tak jak obecna generacja. Zrównoważony rozwój, jako koncepcja rozwoju cywilizacyjnego, stał się pojęciem powszechnie stosowanym na różnych płaszczyznach nauki i praktyk (HSC, 2022).

Władze lokalne odgrywają znaczącą rolę w realizacji koncepcji zrównoważonego rozwoju. Pełnią one funkcje statutowe, przez co stają się kompetentne dla wielu dyrektyw i regulacji w aspekcie stosowania zasady subsydiarności. Polega ona na tym, że zadania powinny być realizowane na możliwie najniższym poziomie władzy – mogącym to zrobić w sposób właściwy, biorąc pod uwagę optymalny zakres zdolności działania (Gajdzik, 2010). W kontekście jednostek samorządu terytorialnego może on być szeroko rozpatrywany, w tym pod kątem wykorzystywania informacji generowanych w samorządach (Jonek-Kowalska, Wolniak, 2019). Rozwój społeczeństwa obywatelskiego przekłada się na zainteresowanie mieszkańców sprawami lokalnymi, tym samym samorządy angażują mieszkańców poprzez konsultacje i budżety obywatelskie oraz aplikacje do



zgłaszania problemów (Krawczyk, 2017). Mając na uwadze perspektywę użytkowników danych, wyzwaniem jest odwrócenie typowej perspektywy postrzegania gromadzonych danych i spojrzenie na nie z perspektywy zewnętrznych interesariuszy oraz publikacja w formacie użytecznym dla przeglądania przez ludzi i maszyny. Wzrost świadomości w samorządach jest dziś faktem. Wśród włodarzy i pracowników urzędów gmin obserwuje się lepsze rozumienie korzyści płynących z otwierania danych publicznych, zaawansowanego wykorzystania danych czy współpracy z podmiotami zewnętrznymi, niemniej udostępnienie danych na odpowiednim poziomie otwartości jest dla gmin wyzwaniem technologicznym, jak również organizacyjnym i formalnoprawnym.

Niniejszy artykuł ma na celu identyfikację działań miast i gmin Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii (dalej: Metropolii lub GZM) związanych z otwieraniem danych przez samorządy, co z kolei stanowi istotny czynnik, mogący mieć wpływ na zrównoważony rozwój szeroko rozumianych interesariuszy tychże działań.

## Zrównoważony rozwój

Według Organizacji Narodów Zjednoczonych zrównoważony rozwój definiowany jest jako rozwój, który zabezpiecza obecne potrzeby osób bez ograniczania realizacji potrzeb przyszłych pokoleń (United Nations, 2022). Oznacza to, że koncepcja zakłada zarówno społeczny, jak i ekonomiczny wzrost w taki sposób, aby polepszyć funkcjonowanie ludzi teraz i w przyszłości. Celem jest zbudowanie takiego modelu, dzięki któremu terażniejsze działania nie będą ograniczały możliwości gospodarczych następnym pokoleń.

Nawiązując do ogólnego zarysu koncepcji zrównoważonego rozwoju oraz do terminu *Sustainable Development*, użytego w Raporcie Światowego Komitetu ds. Środowiska i Rozwoju, ideą realizacji rozwoju zrównoważonego jest m.in. zaspokojenie potrzeb obecnego pokolenia bez ograniczania tych możliwości kolejnym generacjom. Ten podstawowy cel rozwoju dokonuje się w podstawowym obszarze działalności człowieka, czyli w gospodarce. Istotne jest tu działanie człowieka jako zarówno producenta, jak i konsumenta. To, jaki kształt obierze obecny model konsumpcji, w znacznym stopniu wpływa na rozwój zrównoważony. Preferencje konsumentów w zakresie wyboru miejsca zamieszkania – niska czy wysoka zabudowa, wybór transportu publicznego czy prywatnego, stosowanie recyklingu czy też nie – w dużym stopniu oddziałują na kształtowanie się obecnej struktury osadnictwa (Dembicka-Niemiec, 2022).

Cele Zrównoważonego Rozwoju (ang. *Sustainable Development Goals*, SDGs) to plan działania na rzecz przemian i przeobrażeń świata, w którym potrzeby obecnego pokolenia mogą być zaspokojone w sposób zrównoważony,

z szacunkiem dla środowiska oraz z uwzględnieniem potrzeb przyszłych pokoleń. Historycznie, na szczycie w Nowym Jorku w dniach 25–27 września 2015 r. przywódcy krajów członkowskich ONZ – podpisując dokument „Przekształcamy nasz świat: Agenda na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030” – podjęli zobowiązanie do podjęcia działań na rzecz redukcji ubóstwa w jego wszystkich postaciach, zapewnienia dostępu do edukacji, do żywności i czystej wody, podjęcia działań na rzecz równości szans, wspierania praw człowieka, pokoju i stabilności na świecie, ochrony środowiska naturalnego, łagodzenia zmian klimatycznych, dostępu do zrównoważonych źródeł energii. Dokument zawiera 17 Celów Zrównoważonego Rozwoju (Rysunek 1) i związane z nimi 169 działań, które mają być osiągnięte przez wszystkie strony – rządy państw, organizacje międzynarodowe, organizacje pozarządowe, sektor nauki i biznesu, a także obywateli. Skupiają się one wokół 5 obszarów: ludzie, planeta, dobrobyt, pokój, partnerstwo (5xP: *people, planet, prosperity, peace, partnership*).

**Rysunek 1.** 17 Celów Zrównoważonego Rozwoju, ONZ



Źródło: GOV.pl, 2022.

Zdefiniowane cele stanowią podstawę nowej agendy 2030 na rzecz zrównoważonego rozwoju świata, uwzględniającej aspekt ekonomiczny, społeczny i środowiskowy. Plan ten przedstawia wizję budowy lepszego świata z korzyścią dla mieszkańców planety oraz jego naprawy. Realizację założeń globalnej agendy rozwojowej przez Polskę monitoruje Ministerstwo Rozwoju. Z kolei w wymiarze międzynarodowym wysiłki krajów rozwijających się na rzecz wypełniania Agendy 2030 wspiera Ministerstwo Spraw Zagranicznych, w ramach działań *Polskiej pomocy*. Cele Zrównoważonego Rozwoju stanowią kontynuację

Celów Milenijnych, a o ich opracowaniu zdecydowali przedstawiciele państw członkowskich ONZ podczas Konferencji Narodów Zjednoczonych w sprawie Zrównoważonego Rozwoju, która odbyła się w czerwcu 2012 w Rio de Janeiro (United Nations, 2022).

Zrównoważony rozwój jeszcze do niedawna uważano za nowy trend. Jednak w obliczu globalnych zmian społecznych oraz środowiskowych stał się on wymogiem we współczesnym świecie (Kinelski, Stęchły, Bartkowiak, 2022). Warto w tym miejscu wspomnieć o wyłaniającym się zintegrowanym podejściu do zarządzania projektami z uwzględnieniem zrównoważonych praktyk, zwanym *Green Project Management*. Ujęcie celów ONZ w strategii prowadzonych projektów zapewnia organizacjom długotrwały rozwój oraz osiągnięcie sukcesu. Projekty zarządzane w sposób zrównoważony przynoszą nie tylko określone efekty w wymiarze biznesowym, ale również mają pozytywny wpływ na aspekty środowiskowe oraz społeczne. Międzynarodowa organizacja GPM Global dostarcza niezbędnych metodyk i narzędzi, by wspierać działania biznesowe, w szczególności w obszarach zmian strategicznych oraz procesowych. Swoją misję realizuje poprzez tworzenie międzynarodowych standardów, szkolenia i certyfikację oraz profesjonalną pomoc dla firm, organizacji i rządów.

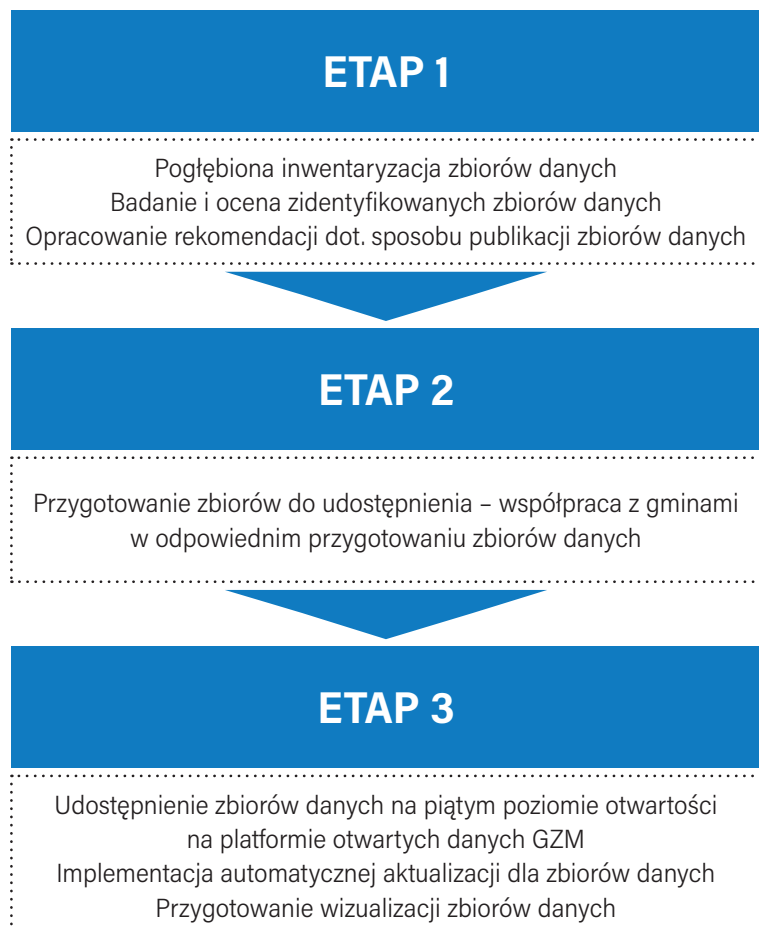
## Udostępnianie danych jako czynnik budowania zrównoważonego rozwoju

Istotnym elementem w procesie rozwoju miast czy metropolii jest informacja, zwłaszcza informacja publiczna. Dostęp do niej umożliwia społeczności lokalnej włączenie się w działania władzy mające na celu np. poprawę ochrony środowiska w mieście. Równie ważna jest edukacja, dzięki której podnoszona jest świadomość ekologiczna mieszkańców miasta i poczucie odpowiedzialności za swoją aktywność. Tym samym działania podejmowane w zakresie usług publicznych, lokalizacji biur i ich wyposażenia, wyboru środków komunikacji powinny być skrupulatnie kontrolowane i rozliczane przez administrację publiczną. Wobec tego należy zaznaczyć, że władze lokalne odgrywają znaczącą rolę w procesie rozwoju miasta. To, w jakim kierunku rozwija się jednostka miejska, uzależnione jest od uchwalonych planów zagospodarowania przestrzennego, realizacji strategii rozwoju i programów rozwoju lokalnego, a także – co istotne – od obranych priorytetów rozwoju. Należy zwrócić uwagę, że realizacja działań w zakresie wymienionych dokumentów powinna bazować na współpracy różnych sektorów życia społecznego, gospodarczego i politycznego. Warunkiem implementacji planów nowej generacji jest zagwarantowanie mieszkańcom miast przez zrównoważony rozwój wysokiej jakości życia. W tym kontekście zrównoważony rozwój

należy traktować jako cel strategiczny, którego realizacja przyczynia się do równoważenia różnych sfer jakości życia, tj. dobrobytu, dobrostanu i błogostanu (Kronenberg, Bergier, 2010, s. 216). Jest ono celem priorytetowym rozwoju w skali zarówno indywidualnej, jak i zbiorowej. Jednocześnie istotną formą konkretyzacji koncepcji zrównoważonego rozwoju jest uwzględnienie tego rozwoju jako celu strategicznego różnego rodzaju dokumentów planistycznych, realizowanych i opracowywanych na poziomie lokalnym, regionalnym oraz krajowym.

Na początku funkcjonowania Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii jedynie niewielka część danych, wytwarzanych przez urzędy miast i spółki komunalne, była przetwarzana i udostępniana publicznie. Zgodnie z założeniami *Programu Działań Strategicznych Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii do roku 2022* (PDS, 2022) zrealizowano projekt GZM Open Data (GZM Open Data, 2022), który przyczynił się do publicznego udostępnienia danych generowanych w miastach i gminach Metropolii na jednej wspólnej platformie otwartych danych. Dostęp do danych to z jednej strony transparentność działania urzędów, a z drugiej wsparcie przy podejmowaniu decyzji na potrzeby rozwoju GZM, jak i poszczególnych gmin. Jednym z założeń projektu, oprócz inwentaryzacji danych, uporządkowaniu ich i przygotowaniu do samego udostępnienia, było również zbudowanie interaktywnych wizualizacji i aplikacji mobilnych dla mieszkańców, przy wykorzystaniu udostępnionych danych. Inwentaryzacja, opracowanie i automatyczne udostępnianie danych miało dać rzetelne podstawy do przygotowania usług i aplikacji je wykorzystujących dla mieszkańców, w tym przez prywatne firmy. Dodatkowo udostępnione dane mogą być wykorzystane jako podstawa do budowy narzędzi analitycznych wspierających procesy podejmowania decyzji na poziomie Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii (tzw. *fact-based management*).

Projekt jest unikatowym przedsięwzięciem na skalę europejską, łączącym potencjał wielu miast, co z kolei stanowi przykład wyjścia poza myślenie lokalne w ramach jednego miasta na rzecz osiągnięcia wspólnej wartości dodanej poprzez połączenie potencjałów poszczególnych uczestników projektu. Celem projektu było udostępnienie danych gromadzonych w miastach i gminach GZM na możliwie najwyższym piątym poziomie otwartości, czyli w otwartych i ustrukturyzowanych formatach, które pozwolą na ich automatyczne przeszukiwanie, porównywanie i przetwarzanie. Kluczowym założeniem było, aby docelowo w jednym miejscu, na jednej platformie, udostępnić zgromadzone zbiory zawierające dane dotyczące m.in. transportu, infrastruktury, inwestycji, ochrony środowiska, kultury czy edukacji. Podczas realizacji projektu zinwentaryzowano ponad 1700 zbiorów danych w 28 gminach Metropolii. Projekt podzielony został na trzy etapy (Rysunek 2).

**Rysunek 2.** Etapy projektu GZM Open Data

Źródło: opracowanie własne na podstawie materiałów GZM.

Etap pierwszy polegał na pogłębionej inwentaryzacji zbiorów danych w urzędach gmin, badaniu i ocenie zidentyfikowanych zbiorów oraz finalnej rekomendacji dotyczącej sposobu publikacji 300 zbiorów danych. Zidentyfikowano w sumie 1736 zbiorów, z czego prawie półtora tysiąca to zbiory w wersji cyfrowej. Etap drugi polegał na odpowiednim przygotowaniu zbiorów do udostępnienia poprzez pogłębioną współpracę z przedstawicielami gmin w odpowiednim przygotowaniu zbiorów danych. Ostatni etap, trzeci, polegał na udostępnieniu wybranych zbiorów na platformie GZM otwarte dane. Udostępniono na piątym poziomie otwartości 150 zbiorów danych na platformie otwartych danych GZM (Portal OD GZM, 2022), zaimplementowano automatyczną aktualizację dla 75 zbiorów oraz przygotowano do wizualizacji 80 zbiorów.

Metropolia zaczęła udostępnianie danych od siebie i na stronie internetowej zostały opublikowane w pierwszej kolejności pewne zbiory, dotyczące rozkładów jazdy autobusów, lokalizacji przystanków, historycznej bazy lokalizacji GPS autobusów czy też wyposażenia pojazdów komunikacji miejskiej. Po realizacji projektu GMZ Open Data katalog zbiorów znacznie się powiększył. Wśród nich można wymienić kategorie związane m.in. z planami zagospodarowania przestrzennego, zamówieniami publicznymi, zawartymi umowami i udzielonymi zezwoleniami dla przedsiębiorców, inwestycjami oraz budżetem i mieniem gmin. Skatalogowane zbiory obejmują także dane związane z drogami publicznymi, instytucjami publicznymi, zabytkami kultury czy organizacjami pozarządowymi. W ramach prac skatalogowano także rejestry uchwał podejmowanych przez samorządy na szczeblu zarządów oraz rad gmin. Urzędy prowadzą także „operacyjne” zbiory danych, służące do bieżącego zarządzania i monitorowania działań, jednak ich udostępnienie bywa utrudnione ze względu na wewnętrzny charakter, nieregularną aktualizację i niekompletność. Ocena zbiorów danych to wielostopniowy proces. Przyjęta w projekcie metodologia pozwoliła na identyfikację tych zbiorów, które spełniają szereg kryteriów obowiązkowych (np. formalnoprawnych, minimalne wymagania techniczne), a także są potencjalnie interesujące i użyteczne dla odbiorców zewnętrznych. Analizowano również korzyści z udostępnienia danych na piątym poziomie otwartości w stosunku do obecnych form publikacji, np. w BIP.

Na portalu GZM Data Store, stanowiącym ogromną bibliotekę danych samorządowych, znajduje się obecnie ponad 200 zbiorów z 28 gmin oraz z Metropolii. Właśnie rozpoczyna się rozbudowa systemu, m.in. o kolejne 150–300 zbiorów danych, ułatwiających użytkownikom ich analizę. Metropolia ogłosiła przetarg na realizację prac rozwojowych portalu, a jego finansowanie odbywać się będzie przy pomocy programu Polski Ład. Rozwój platformy jest kolejnym krokiem w budowaniu dialogu z mieszkańcami Metropolii, przedsiębiorcami oraz potencjalnymi inwestorami. Ma być cyfrowym pomostem między samorządem a społecznością lokalną oraz sektorem prywatnym. Dzięki realizacji projektu zostanie zinwentaryzowanych oraz opublikowanych kolejnych 150–300 zbiorów danych z 22 gmin oraz z Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii, Zarządu Transportu Metropolitalnego, PKM Świerklaniec, PKM Tychy, PKM Katowice i PKM Sosnowiec. Powstaną aplikacje webowe w chmurze. Będą one prezentować m.in. tereny inwestycyjne, magazyny, biura, zaplecze badawczo-rozwojowe. Ułatwią także tworzenie aplikacji dla mieszkańców, które pomogą w nawigacji po Metropolii. Będą one mogły np. prezentować otoczenie edukacyjne, mieszkania, transport, rozrywkę. Gminy będą mogły wykorzystać otwarte dane jako narzędzie analityczne (BI), wspierające procesy decyzyjne.

## Podsumowanie i rekomendacje

Problematyka zarządzania inteligentnym miastem jest niewątpliwie złożona i musi uwzględniać wiele aspektów. Początkowo specjaliści zajmujący się problematyką inteligentnych miast koncentrowali się na kwestiach techniczno-infrastrukturalnych, które rozwijały się w dużej mierze w oparciu o powstające nowe technologie i ich implementację w mieście. Współcześnie coraz częściej rozszerza się ją o kolejne aspekty – społeczne, środowiskowe i ekonomiczne, które muszą zostać połączone z technicznymi w jeden wspólnie działający system (Kurowska-Pysz, Szczepańska-Woszczyna, 2017). Istotnym wyzwaniem stojącym przed inteligentnym miastem są niewątpliwie dane i dostęp do nich. Udział Metropolii GZM w budowaniu rozwiązań smart jest niezastąpiony (Makieła, Stuss, Mucha-Kuś, Kinelski, Budziński, Michałek, 2022). Tylko spójne podejście i myślenie ponadlokalne może przyczynić się do odpowiedzi na potrzeby mieszkańców tego regionu (Szoltysik, 2018).

Otwieranie danych wpisuje się wprost w budowanie i zapewnienie zrównoważonego rozwoju nie tylko miast, ale całej Metropolii. Realizowany projekt GZM Open Data, identyfikując i precyzyjnie analizując gromadzone w gminach dane, pozwolił na jeszcze szersze oraz bardziej systemowe (także w skali całej Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii) ich wykorzystanie na potrzeby mieszkańców, organizacji pozarządowych, przedsiębiorców, inwestorów i innych podmiotów. W tym kontekście projekt przyczynia się do gospodarczego i społecznego rozwoju oraz podniesienia jakości życia mieszkańców Metropolii, wychodząc naprzeciw realizacji jedenastego celu ONZ – zrównoważone miasta i społeczności.

Jednak warto zwrócić uwagę na fakt, że proces otwierania danych nie jest prosty. Projekt napotkał na szereg wyzwań, w tym oczywiście wyzwań związanych z pandemią COVID-19. Z pewnością do największych wyzwań i barier napotkanych w omawianym projekcie można zaliczyć m.in. jakość zbiorów danych (wadliwa struktura plików, brak słowników, niekompletne dane), ograniczenia budżetowe gmin, brak spójnej polityki otwierania danych na poziomie całego urzędu (niedostateczna współpraca między komórkami i wydziałami), deficyty świadomości i kompetencji wśród pracowników, trudności formalnoprawne: wątpliwości dotyczące danych osobowych, rozporządzenia narzucające nieużyteczne struktury plików, nieuwzględnienie kwestii otwartych danych w umowach i licencjach z dostawcami IT. Z pewnością są to ryzyka, które mogą pojawić się również w innych gminach i miastach chcących otwierać swoje dane. Warto również dodać, że dla powodzenia otwierania danych niezbędne jest silne poparcie władarzy dla interdyscyplinarnych inicjatyw w tym zakresie. Równie ważna

jest potrzeba uzupełnienia kompetencji cyfrowych pracowników administracyjnych, prowadzenie i publikacja zbiorów w formatach ustrukturyzowanych, przestrzeganie wyznaczonych standardów (struktura kolumn, słowniki). Co więcej, uwzględnienie kwestii otwartych danych w nowych umowach dot. IT, tak by budować spójne środowisko. Warto też dbać o współpracę między gminami w celu wymiany dobrych praktyk, czy też realizacji wspólnych projektów prowadzących do szeroko rozumianego zrównoważonego rozwoju. Powyższe kwestie stanowią praktyczne rekomendacje adresowane do osób planujących otwieranie danych. Opisany w niniejszym artykule przykład to studium przypadku, zrealizowane w ramach specyficznej grupy podmiotów, co stanowi wkład w rozwój nauki w zakresie tworzenia otwartych miast, a w szczególności metropolii, z uwzględnieniem kontekstu zrównoważonego rozwoju.

## Bibliografia

- Dembicka-Niemiec, A. (2012). *Zrównoważony rozwój a funkcje miast*. Opole: Wydawnictwo Uniwersytetu Opolskiego.
- Gajdzik, B. (2010). Urbanizacja w zrównoważonym rozwoju województwa śląskiego. *Journal of Ecology and Health*, 14, 5.
- GOV.pl, Cele zrównoważonego rozwoju, <https://www.gov.pl/web/rozwoj-technologie/cele-zrownowazonego-rozwoju> [dostęp: 10.10.2022].
- GZM Open Data, Metropolia GZM, <https://metropoliagzm.pl/2022/08/23/metropolia-rozpoczyna-projekt-rozwoju-platformy-otwartych-danych/> [dostęp: 10.10.2022].
- HSC, *Human Smart City. Przewodnik dla samorządów*. Ministerstwo Inwestycji i Rozwoju, [https://www.popt.gov.pl/media/71378/Podrecznik\\_HUMAN\\_SMART\\_CITY\\_do\\_dystrybucji.pdf](https://www.popt.gov.pl/media/71378/Podrecznik_HUMAN_SMART_CITY_do_dystrybucji.pdf) [dostęp: 10.10.2022].
- Jonek-Kowalska, I., Wolniak, R. (2019). Holistyczne podejście do rozwoju inteligentnych miast [w:] I. Jonek-Kowalska (red.), *Wyzwania i uwarunkowania zarządzania inteligentnymi miastami*. Zabrze: Wydawnictwo Politechniki Śląskiej.
- Kinelski, G., Stęchły, J., Bartkowiak, P. (2022). Various Facets of Sustainable Smart City Management: Selected Examples from Polish Metropolitan Areas. *Energies*, MDPI, Vol. 15(9), s. 1–23.
- Krawczyk, B. (2017). Zaangażowanie społeczne fundamentem smart city. *Przegląd Komunalny*, 7.
- Kronenberg, J., Bergier, T. (2010). *Wyzwania zrównoważonego rozwoju w Polsce*. Kraków: Fundacja Sendzimira.
- Kurowska-Pysz, J., & Szczepańska-Woszczyzna, K. (2017). The analysis of the determinants of sustainable cross-border cooperation and recommendations on its harmonization. *Sustainability*, 9(12), s. 22–26.



Makieła, Z.J., Stuss, M.M., Mucha-Kuś, K., Kinelski, G., Budziński, M., Michałek, J. (2022). Smart City 4.0: Sustainable Urban Development in the Metropolis GZM. *Sustainability*, 14, 3516.

PDS, Program Działań Strategicznych GZM, Metropolia GZM, [https://infogzm.metropoliagzm.pl/oprac\\_gzm.html](https://infogzm.metropoliagzm.pl/oprac_gzm.html) [dostęp: 10.10.2022].

Portal OD GZM, Platforma Otwartych Danych, <https://otwartedane.metropoliagzm.pl/> [dostęp: 10.10.2022].

Szołtysek, J. (red.), (2018). *Jakość życia w mieście. Poglądy interdyscyplinarne*. Wydawnictwo CeDeWu.

United Nations, Sustainable Development Goals, <https://www.un.org/sustainabledevelopment/> [dostęp: 10.10.2022].



dr Ewa Popławska

American Heart of Poland S.A.

# Ryzyka w systemie zarządzania środowiskowego według normy PN-EN ISO 14001:2015 w usługach medycznych

**Streszczenie:** System zarządzania środowiskowego zbudowany w oparciu o normę PN-EN ISO 14001:2015 standaryzuje w organizacjach działania mające na celu ograniczenie negatywnego oddziaływania na środowisko wynikające z prowadzonej działalności. Przeprowadzona analiza literatury tematu wykazała lukę badawczą w obszarze budowy systemu zarządzania środowiskowego w organizacjach świadczących usługi medyczne. Celem przeprowadzonych badań było wskazanie praktycznych rozwiązań dokumentowania wybranych elementów systemu zarządzania środowiskowego, obejmujących: kontekst organizacji, strony zainteresowane oraz zarządzanie ryzykiem. Wnioski z przeprowadzonych badań wskazują na kluczowe zagadnienia, które należy wziąć pod uwagę, określając ryzyka w systemie zarządzania środowiskowego w usługach medycznych.

**Słowa kluczowe:** system zarządzania środowiskowego, ISO 14001, kontekst organizacji, ryzyka

---

## Risks in environmental management system according to standard PN-EN ISO 14001:2015 in medical services

**Abstract:** The environmental management system built on the basis of standard PN-EN ISO 14001:2015 standardize actions in organizations in order to limit negative influence on environment resulting of running a business. The topic literature analysis performed proved research gap in built environment management system in organizations providing medical services. The purpose of the research was to indicate practical solutions of documenting selected elements of environment management system including: context of the organization, interested parties and risk management. Conclusions from performed research point on key issues, which must considered when identifying risks in the environment management system in medical services.

**Keywords:** environmental management system, ISO 14001, context of the organization, risks

## Wstęp

Działalność podmiotów leczniczych, podobnie jak innych przedsiębiorstw działających na rynku, powiązana jest z oddziaływaniem na środowisko naturalne. Stopień tego oddziaływania może być różny, w zależności od rodzaju świadczonych usług medycznych. Negatywne oddziaływanie na środowisko w procesie leczenia pacjentów powiązane jest ze zmniejszeniem zasobów naturalnych, emisjami do atmosfery oraz możliwym zanieczyszczeniem wody i gleby. Dostępnym narzędziem ułatwiającym osiągnięcie minimalizacji negatywnego oddziaływania na środowisko jest stosowanie w praktyce zarządzania podmiotem leczniczym normy PN-EN ISO 14001:2015, określającej wymagania dla systemu zarządzania środowiskowego. Funkcjonujący system zarządzania środowiskowego podlegający procesowi certyfikacji kreuje kształtowanie wzorców i proekologicznych zachowań personelu podmiotu leczniczego. Jest pozytywnie odbierany przez pacjentów oraz wszystkich interesariuszy. Prowadzone działania proekologiczne są kluczowym elementem zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstw.

Na podstawie analizy dostępnych źródeł literaturowych należy uznać, że istnieje znikoma liczba publikacji, które wprost odnoszą się do wyników badań z zakresu praktycznej implementacji systemu zarządzania środowiskowego na zgodność z wymaganiami normy PN-EN ISO 14001:2015 w usługach medycznych. Celem pracy było przeprowadzenie badań w wybranym podmiocie leczniczym w aspekcie wskazania praktycznych rozwiązań i formy dokumentowania wybranych elementów systemu zarządzania środowiskowego, obejmujących: kontekst organizacji, strony zainteresowane oraz identyfikację ryzyk.

## Wybrane elementy normy PN-EN ISO 14001:2015 powiązane z zarządzaniem ryzykiem w systemie zarządzania środowiskowego

B. Poskrobko i T. Poskrobko (2021, s. 16) definiują *zarządzanie środowiskowe w jednostce organizacyjnej* jako zarządzanie procesami użytkowania, ochrony i kształtowania środowiska, zintegrowane z ogólnym systemem zarządzania jednostką. Obejmuje ono: strukturę organizacyjną, planowanie, procedury, procesy oraz zasoby służące wdrażaniu i prowadzeniu zarządzania jednostką w sposób uwzględniający problemy środowiska. Przedstawiona definicja jest spójna z definicją systemu zarządzania środowiskowego podaną przez normę PN-EN ISO 14050:2010 (*Zarządzanie środowiskowe. Terminologia*, 2014, s. 11), określającą system zarządzania środowiskowego jako część systemu zarządzania organizacji, wykorzystywaną do opracowania i wdrożenia jej polityki środowiskowej oraz zarządzania jej aspektami środowiskowymi. Zatem nie można oddzielać zagadnień

zarządzania środowiskowego od pozostałych aspektów zarządzania organizacją. To powinien być jeden, spójny system osiągania celów biznesowych, społecznych i ekologicznych, wpisany w realizację strategii organizacji.

Strategia organizacji ukierunkowana na zarządzanie środowiskowe może być wspomagana dostępnymi standardami i narzędziami. Najpopularniejszym standardem ułatwiającym implementację i doskonalenie systemu zarządzania środowiskowego w polskich przedsiębiorstwach jest norma PN-EN ISO 14001:2015. Jej struktura po nowelizacji przeprowadzonej w 2015 roku została dostosowana do innych norm standaryzujących systemy zarządzania, takich jak: norma PN-EN ISO 9001:2015 i PN-ISO/IEC 27001:2017, w celu ułatwienia integracji poszczególnych wymagań.

Systemowe podejście do zarządzania środowiskowego może dostarczyć kierownictwu organizacji informacji umożliwiających osiągnięcie długotrwałego sukcesu i wniesienie wkładu w zrównoważony rozwój poprzez (PN-EN ISO 14001:2015, s. 5):

- ochronę środowiska poprzez zapobieganie lub łagodzenie niekorzystnych wpływów na środowisko;
- wspieranie organizacji w spełnianiu zobowiązań dotyczących zgodności;
- poprawianie środowiskowych efektów działalności;
- nadzorowanie lub wpływanie na to, jak wyroby i usługi organizacji są projektowane, wykonywane, rozprowadzane, konsumowane i unieszkodliwiane przez zastosowanie perspektywy cyklu życia, co może zapobiec zjawisku nieumyślnego przenoszenia wpływów na środowisko do innych elementów cyklu;
- osiąganie korzyści finansowych i operacyjnych, które mogą wynikać z zastosowania alternatywnych, korzystnych dla środowiska rozwiązań, wzmacniających pozycję rynkową organizacji;
- przekazywanie informacji środowiskowych odpowiednim stronom zainteresowanym.

Norma PN-EN ISO 14001:2015 zawiera kilka nowych elementów, które nie były ujęte jako wymagania we wcześniejszych jej wydaniach. Poddając analizie poszczególne rozdziały normy w aspekcie realizacji celów niniejszej publikacji, kluczowe zagadnienia dotyczą:

- zrozumienia organizacji i jej kontekstu (s. 13);
- zrozumienia potrzeb i oczekiwań stron zainteresowanych (s. 13);
- działań odnoszących się do ryzyk i szans (s. 15);
- oceny efektów działalności (s. 21).

Pierwszym obszarem wymagającym omówienia jest podejście do określenia kontekstu organizacji. Organizacja powinna określić czynniki zewnętrzne

i wewnętrzne istotne dla celu jej działania i takie, które wpływają na zdolność organizacji do osiągnięcia zamierzonych wyników jej systemu zarządzania środowiskowego. Czynniki powinny obejmować warunki środowiskowe będące pod wpływem organizacji lub mogące mieć wpływ na organizację (PN-EN ISO 14001:2015, s. 13). Kontekst organizacji został zdefiniowany jako „kombinacja czynników wewnętrznych i zewnętrznych, które mogą wpływać na podejście organizacji do ustalania i osiągania swoich celów” (PN-EN ISO 9000:2015, s. 16). W ujęciu systemów zarządzania zorientowanych na proces ważne są dynamiczne relacje istniejące pomiędzy organizacją a jej kontekstem. Dlatego też w normach ISO dotyczących systemowego podejścia do zarządzania sukces organizacji w utrzymaniu i doskonaleniu tego systemu zarządzania zależy od zaangażowania wszystkich poziomów i funkcji organizacji pod przewodnictwem najwyższego kierownictwa. Organizacje mogą wykorzystywać możliwości dotyczące poprawy jakości wyrobów oraz ograniczania lub eliminowania niekorzystnych wpływów na środowisko, zwłaszcza tych, które mają implikacje dla ich strategii bądź konkurencyjności (Matuszak-Flejszman, Pochyluk, 2016, s. 13). Identyfikacja czynników kontekstu wpływających na funkcjonowanie organizacji wymaga zaangażowania nie tylko najwyższego kierownictwa, ale również koordynatorów wszystkich procesów, co ma kluczowe znaczenie w kolejnych etapach prac zmierzających do identyfikacji ryzyk w systemie zarządzania środowiskowego. Normalizator nie wskazał wprost konieczności dokumentowania kontekstu organizacji, jednakże staje się to niezbędne, aby monitorować zmiany w nim następujące.

Następnym krokiem wymaganym przez normę PN-EN ISO 14001:2015 jest zrozumienie potrzeb i oczekiwań stron zainteresowanych istotnych dla systemu zarządzania środowiskowego. *Stroną zainteresowaną* jest osoba lub grupa zainteresowana efektami lub wynikami organizacji lub systemu (PN-EN ISO 14050:2010, s. 6). W tym celu organizacja powinna zidentyfikować strony zainteresowane istotne dla systemu zarządzania środowiskowego (interesariuszy organizacji), określić ich istotne potrzeby i oczekiwania, a także wskazać, które z tych potrzeb i oczekiwań stają się zobowiązaniami dotyczącymi zgodności (Broniewicz i in., 2019, s. 68). Klasyfikacja stron zainteresowanych może obejmować podział na interesariuszy rynkowych, nierynkowych i wewnętrznych. Interesariusze rynkowi to osoby, które są związane z przedsiębiorstwem umową, służą jego przetrwaniu i rozwojowi lub wzrostowi na rynku. Interesariusze nierynkowi to osoby lub grupy osób, które mogą wywierać wpływ na przedsiębiorstwo, jak i pozostawać pod jego wpływem. Natomiast interesariusze wewnętrzni kontrolują działalność przedsiębiorstwa na podstawie zajmowanej w nim pozycji lub posiadanego prawa własności (Szczepańska, 2015, s. 363). Z praktycznego punktu widzenia interesariusze systemu zarządzania środowiskowego powinni

być identyfikowani pod kątem wpływu, jaki organizacja wywiera na środowisko naturalne, czyli czynników oddziałujących na środowisko (aspektów środowiskowych). Odpowiednia identyfikacja aspektów środowiskowych oraz proces klasyfikowania aspektów środowiskowych jako *znaczących* są konieczne do wskazania kierunków działań organizacji minimalizujących negatywny wpływ na środowisko. Efekty działalności środowiskowej to wyniki zarządzania przez organizację jej aspektami środowiskowymi.

Organizacja, która implementuje w swojej działalności wymagania normy PN-EN ISO 14001:2015, posiadając określony kontekst organizacji, wyznaczone istotne strony zainteresowane oraz ustalony wykaz aspektów środowiskowych, powinna na tej bazie rozpocząć proces ustalania ryzyk i szans w systemie zarządzania środowiskowego. Ryzyka i szanse w systemie zarządzania środowiskowego definiowane są jako *potencjalnie niekorzystne wpływy (zagrożenia)* i *potencjalnie korzystne wpływy (szanse)* (PN-EN ISO 14001:2015, s. 11). Przeprowadzanie analizy ryzyk i szans ma charakter zapobiegawczy. W normie wskazano, że celem przeprowadzania tej analizy jest zapewnienie, iż możliwe będzie osiągnięcie zaplanowanych wyników oraz ciągłe doskonalenie systemu zarządzania środowiskowego. Ponadto analiza ryzyk i szans ma ograniczać skutki wpływu organizacji na środowisko, a także warunków zewnętrznych na funkcjonowanie organizacji. Określone przez organizację ryzyka i szanse są czynnikami wpływającymi na to, w jaki sposób zaplanowany zostanie system zarządzania środowiskowego. Norma wymaga, aby w ramach systemu ustanowić, wdrożyć i utrzymywać procesy potrzebne do skutecznego działania systemu w obszarze ryzyk i szans (Rogała, Skowron, 2017, s. 43). W normie PN-EN ISO 14001:2015 został wskazany obowiązek dokumentowania działań dotyczących ryzyk i szans w systemie zarządzania środowiskowego, jednakże nie wskazano mechanizmu, w jakim te działania mają być określone. Kadra zarządzająca przyjmuje sposób identyfikacji ryzyk i szans, opierając się na dostępnych w literaturze przedmiotu metodach.

Niezwykle istotnym elementem zarządzania środowiskowego jest zachowanie zgodności działań z obowiązującymi daną organizację wymaganiami prawnymi i innymi zobowiązaniami z zakresu ochrony środowiska naturalnego. Wszystkie organizacje deklarujące zgodność swojego działania z wymaganiami normy PN-EN ISO 14001:2015 powinny spełniać obowiązujące wymagania prawne. Element ten stanowi niezwykle istotną składową budowy zaufania do organizacji takich stron zainteresowanych, jak klienci czy społeczność lokalna (Cierpiół, Wąsikiewicz-Rusnak, 2021, s. 58). Spełnienie tego wymagania normy PN-EN ISO 14001:2015 wymaga dużego zaangażowania działu prawnego lub konieczność skorzystania z pomocy kancelarii prawnej. Proces powinien się rozpocząć od powiązania zidentyfikowanych aspektów środowiskowych

z konkretnym wymaganiem prawnym lub istniejącym w danym obszarze wymaganiem regulacyjnym. Kolejnym krokiem jest przeprowadzenie oceny statusu zgodności, a w przypadku niespełnienia wymagania prawnego lub jego części – określenie działań koniecznych do wdrożenia, aby to wymaganie spełnić. Często taka sytuacja powiązana jest z koniecznością wyłożenia dodatkowych środków finansowych, aby wdrożyć działania zapewniające zgodność z wymaganiami prawnymi.

Reasumując przedstawione rozważania, proces zarządzania ryzykiem w systemie zarządzania środowiskowego stanowi duże wyzwanie dla kadry zarządzającej organizacją. Nie może zaistnieć samodzielnie, gdyż jego poprawna budowa i osiągnięcie pozytywnych efektów działalności środowiskowej są determinowane prawidłowością przeprowadzenia działań poprzedzających identyfikację ryzyk, którymi są: kontekst organizacji, istotne strony zainteresowane, aspekty środowiskowe oraz ocena zgodności z wymaganiami prawnymi i innymi wymaganiami regulacyjnymi.

## **Identyfikacja kontekstu organizacji, stron zainteresowanych oraz ryzyk w systemie zarządzania środowiskowego w wybranym podmiocie leczniczym – badania własne**

Dostępne źródła literaturowe z zakresu systemu zarządzania środowiskowego w usługach medycznych skupiają się wokół znaczącego aspektu środowiskowego, jakim jest wytwarzanie odpadów medycznych. Istnieje luka badawcza związana z identyfikacją kontekstu organizacji, określenia istotnych stron zainteresowanych i podejścia do zarządzania ryzykiem w systemie zarządzania środowiskowego w podmiotach leczniczych. Powyższe wskazuje na zasadność prowadzenia badań i analiz w zakresie uzyskanych efektów przeprowadzonych badań.

Celem przeprowadzonych badań empirycznych było przedstawienie propozycji praktycznej implementacji wybranych elementów systemu zarządzania środowiskowego na zgodność z wymaganiami normy PN-EN ISO 14001:2015 w podmiocie leczniczym. Wybór badanych elementów systemowych był determinowany tematem publikacji i próbą określenia kluczowych ryzyk w systemie zarządzania środowiskowego.

Zastosowaną metodą badania było studium przypadku. Badania przeprowadzono w wybranym podmiocie leczniczym, który wyraził chęć udostępnienia danych i informacji niezbędnych do osiągnięcia celu pracy. Badany podmiot leczniczy nie wyraził zgody na upublicznienie swojej nazwy, w związku z czym będzie przedstawiony w wynikach badań jako podmiot leczniczy „A”.



Podmiot leczniczy „A” jest organizacją świadczącą specjalistyczne, ambulatoryjne usługi medyczne na terenie województwa śląskiego. Posiada certyfikowany przez akredytowaną jednostkę certyfikującą system zarządzania jakością na zgodność z normą PN-EN ISO 9001:2015 od 10 lat. Obecnie trwają prace przygotowawcze do implementacji systemu zarządzania środowiskowego na zgodność z wymaganiami normy PN-EN ISO 14001:2015.

Badania własne obejmowały następujące etapy:

- przeprowadzenie rozmów z Zarządem oraz kadrą zarządzającą w aspekcie identyfikacji czynników wewnętrznych i zewnętrznych obejmujących kontekst organizacji. Kolejne rozmowy dotyczyły zastosowania „burzy mózgów” w temacie identyfikacji istotnych stron zainteresowanych (interesariuszy) powiązanych z systemem zarządzania środowiskowego;
- przeprowadzenie analizy udostępnionego dokumentu „Identyfikacja aspektów środowiskowych” pod kątem identyfikacji ryzyk w systemie zarządzania środowiskowego w aspekcie negatywnego oddziaływania prowadzonej działalności medycznej na środowisko naturalne;
- dokonanie przez autorkę pracy identyfikacji kluczowych wymagań prawnych powiązanych z aspektami środowiskowymi w celu określenia, czy w obszarze prawnym istnieją zagrożenia dla odpowiedzialności Zarządu;
- przeprowadzenie celowanego audytu w miejscach świadczenia usług medycznych, w których powstają zagrożenia środowiskowe, oraz przekazanie wyników Zarządowi;
- opracowanie przez autorkę pracy projektów dokumentów określających: kontekst organizacji, istotne strony zainteresowane oraz ryzyka w systemie zarządzania środowiskowego.

### Identyfikacja kontekstu organizacji oraz istotnych stron zainteresowanych w systemie zarządzania środowiskowego

Proces identyfikacji kontekstu organizacji z podziałem na czynniki wewnętrzne i zewnętrzne mające wpływ na system zarządzania środowiskowego rozpoczęto od weryfikacji dokumentu obowiązującego w tym zakresie dla systemu zarządzania jakością. Analizie poddane zostały czynniki zewnętrzne i wewnętrzne, które korelują w różnym stopniu z oddziaływaniem prowadzonej działalności medycznej na środowisko naturalne. Wzięto również pod uwagę zidentyfikowane wymagania prawne powiązane z ochroną środowiska. Przekazane informacje i dane pozwoliły na udokumentowanie kontekstu organizacji w systemie zarządzania środowiskowego. Stosowany w tabelach skrót „SZŚ” oznacza system zarządzania środowiskowego. Czynniki zewnętrzne kontekstu organizacji badanego podmiotu leczniczego „A” przedstawia tabela 1.

**Tabela 1.** Kontekst organizacji w SZŚ – czynniki zewnętrzne w podmiocie leczniczym „A”

KONTEKST ORGANIZACJI – CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE		
Rodzaj czynnika	Charakterystyka czynnika	Wpływ czynnika na system zarządzania środowiskowego
Sytuacja polityczna i geopolityczna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Polityka zdrowotna państwa</li> <li>• Przejmowanie do polskiego prawa przepisów prawa unijnego</li> <li>• Polityka państwa w zakresie gospodarowania zasobami naturalnymi</li> <li>• Wojna na Ukrainie – ograniczenie dostaw, m.in. gazu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wpływ na wdrożenia wymagań w zakresie SZŚ w powiązaniu z przyjmowanymi przepisami prawa unijnego</li> <li>• Bardzo słaby wpływ na kształtowanie polityki zdrowotnej w Polsce, co przekłada się na niepewność działań w SZŚ w placówce medycznej</li> </ul>
Przepisy prawne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ustawy i akty wykonawcze Ministerstwa Zdrowia</li> <li>• Pozostałe akty prawne powiązane z prowadzoną działalnością</li> <li>• Polityka ekologiczna państwa</li> <li>• Zarządzenia Prezesa NFZ</li> <li>• Prawo lokalne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bardzo duży wpływ na SZŚ</li> <li>• Udział w konsultacjach społecznych projektów ustaw i rozporządzeń</li> <li>• Brak wpływu na treść zarządzeń NFZ</li> <li>• Duży wpływ lokalnego prawa na SZŚ (np. regulamin utrzymania porządku)</li> </ul>
Sytuacja gospodarcza oraz ekonomiczna państwa i otoczenia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zmiany w podatku dochodowym VAT</li> <li>• Sposób podziału środków przeznaczonych na lecnicstwo z NFZ</li> <li>• „Polski Ład”</li> <li>• Duża inflacja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bardzo duży wpływ ze względu na zapewnienie zasobów finansowych na utrzymanie i doskonalenie SZŚ</li> <li>• Brak wpływu na zmiany w otoczeniu ekonomicznym</li> </ul>
Otoczenie społeczne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Społeczność lokalna</li> <li>• Mieszkańcy miasta, gmin i powiatu</li> <li>• Władze miasta</li> <li>• Instytucje publiczne</li> <li>• Kontakt z lokalnymi mediami</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Duże znaczenie w SZŚ</li> <li>• Utrzymanie terenów zielonych i czystości wokół budynków przychodni</li> <li>• Akcje profilaktyczne dla lokalnego społeczeństwa</li> <li>• Współpraca z lokalnymi instytucjami publicznymi</li> <li>• Angażowanie się w inicjatywy społeczne</li> </ul>
Otoczenie rynkowe – dostawcy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dostawcy materiałów</li> <li>• Dostawca wody i odprowadzanie ścieków</li> <li>• Dostawcy energii elektrycznej i gazu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bardzo duży wpływ na SZŚ</li> <li>• Zapewnienie terminowych dostaw w celu zachowania ciągłości świadczonych usług</li> </ul>

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań i rozmów z Zarządkiem i kadrą zarządzającą oraz identyfikacji kluczowych wymagań prawnych w systemie zarządzania środowiskowego.

Analizując dane wskazane w tabeli 1, należy zaznaczyć, że przygotowany dokument dotyczący identyfikacji czynników zewnętrznych wymaga okresowej weryfikacji pod kątem jego aktualności. Dynamicznie zmieniające się otoczenie zewnętrzne wymaga stałego monitoringu ze strony kadry zarządzającej i szybkiego reagowania na pojawiające się zmiany. Ma to szczególne znaczenie w dobie konfliktu zbrojnego w Ukrainie i związku przyczynowo-skutkowego, który ma wpływ nie tylko na system zarządzania środowiskowego, ale na każdy aspekt prowadzonej działalności leczniczej. Następujące zmiany w kontekście

organizacji powinny mieć bezpośrednie przełożenie na weryfikację dokumentu określającego strony zainteresowane, a ostatecznie na identyfikację ryzyk.

Kontekst organizacji to nie tylko czynniki zewnętrzne, ale także badanie elementów wchodzących w skład podmiotu leczniczego w odniesieniu do strategii, posiadanych zasobów, przyjętej kultury organizacyjnej czy też infrastruktury. W tabeli 2 zostały wyznaczone kluczowe elementy czynników wewnętrznych w podmiocie leczniczym „A”, stanowiących kontekst organizacji, z uwzględnieniem aspektów mających wpływ na system zarządzania środowiskowego.

**Tabela 2.** Kontekst organizacji w SZŚ – czynniki wewnętrzne w podmiocie leczniczym „A”

KONTEKST ORGANIZACJI – CZYNNIKI WEWNĘTRZNE		
Rodzaj czynnika	Charakterystyka czynnika	Wpływ czynnika na system zarządzania środowiskowego
Strategia, zarządzanie i cele organizacji, w tym cele środowiskowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan strategiczny</li> <li>Cele operacyjne SZŚ</li> <li>Analiza SWOT</li> <li>Kultura organizacyjna</li> <li>Normy i certyfikaty</li> <li>Procedury, instrukcje, standardy medyczne, Księga SZŚ</li> </ul>	Bardzo duży wpływ na: <ul style="list-style-type: none"> <li>rozwój i skuteczność systemu zarządzania środowiskowego</li> <li>rozwój i funkcjonowanie podmiotu leczniczego</li> </ul>
Zasoby ludzkie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pracownicy z długim stażem, w wieku przedemerytalnym</li> <li>Kompetencje pracowników oraz stałe ich doskonalenie</li> <li>Polityka personalna</li> <li>Świadomość proekologiczna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zapewnienie wysokiej jakości świadczonych usług</li> <li>Zapewnienie ciągłości funkcjonowania placówki i realizacji jej procesów</li> <li>Bardzo duży wpływ na SZŚ</li> </ul>
Środowisko pracy	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promieniowanie jonizujące</li> <li>Temperatura</li> <li>Wilgotność</li> <li>Pole magnetyczne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zapewnienie bezpieczeństwa pracowników oraz pacjentów</li> <li>Zapobieganie wystąpieniu działań niepożądanych</li> </ul>
Potencjał techniczny (infrastruktura)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Własny budynek z działką</li> <li>Własny sprzęt medyczny</li> <li>Parking dla pacjentów</li> <li>Zabezpieczenie posiadanej infrastruktury systemem alarmowym</li> <li>Infrastruktura informatyczna</li> <li>Urządzenia radiologiczne</li> </ul>	Bardzo duży wpływ na: <ul style="list-style-type: none"> <li>przestrzeganie przepisów prawnych, budowlanych i ochrony środowiska</li> <li>ciągłość działania w zakresie świadczenia usług poprzez zapewnienie połączenia z siecią wewnętrzną i zewnętrzną</li> </ul>
Własna kotłownia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kocioł ciepłowniczy o nominalnej mocy ciepła 0,033 MW i mocy znamionowej 0,0265 MW</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Duży wpływ na SZŚ</li> <li>Emisja do atmosfery</li> </ul>
Miejsce przechowywania odpadów	<ul style="list-style-type: none"> <li>Łodówki na odpady medyczne</li> <li>Pojemniki na odpady niebezpieczne</li> <li>Własne pomieszczenie na odpady – aspekt środowiskowy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Duży wpływ na środowisko poprzez użycie środków do dezynfekcji pojemników na odpady</li> </ul>

KONTEKST ORGANIZACJI – CZYNNIKI WEWNĘTRZNE		
Rodzaj czynnika	Charakterystyka czynnika	Wpływ czynnika na system zarządzania środowiskowego
Klimatyzacja	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zapewnienie właściwej temperatury ze względu na posiadane urządzenia medyczne, leki, komfort termiczny pracowników i pacjentów w okresie letnim</li> <li>Aspekt środowiskowy – czynnik chłodzący</li> </ul>	Wpływ na: <ul style="list-style-type: none"> <li>warunki przechowywania leków, wyrobów medycznych</li> <li>samopoczucie pacjentów i pracowników</li> <li>środowisko funkcjonowania procesów</li> <li>emisja do atmosfery</li> </ul>
Wywoływarka RTG oraz odczynniki fotochemiczne	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wywoływacz i utrwalacz – substancje niezbędne do wywołania zdjęć RTG</li> <li>Aspekt środowiskowy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wpływ na SZŚ ze względu na możliwość wystąpienia awarii środowiskowej związanej z uwolnieniem odczynników fotochemicznych do kanalizacji</li> </ul>

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań i rozmów z Zarządem i kadrą zarządzającą oraz identyfikacji kluczowych wymagań prawnych w systemie zarządzania środowiskowego.

Poddając rozważaniom treść tabeli 2, należy podkreślić rangę wskazania charakterystyki poszczególnych czynników wewnętrznych. Szczególnie istotne znaczenie mają czynniki powiązane bezpośrednio z zagrożeniem negatywnego oddziaływania na środowisko naturalne, a wynikające wprost z rodzaju świadczonych usług medycznych. Dokument należy poddawać cyklicznej weryfikacji, obowiązkowo przy pojawieniu się nowego czynnika wewnętrznego, który ma bezpośredni wpływ na funkcjonowanie systemu zarządzania środowiskowego. Podobnie jak w przypadku czynników zewnętrznych kontekstu organizacji każda zmiana wymaga przeglądu zidentyfikowanych ryzyk w systemie zarządzania środowiskowego.

Następnym krokiem badawczym było przeprowadzenie rozmów z Zarządem i kadrą zarządzającą oraz analiza interesariuszy powiązanych z poszczególnymi elementami kontekstu organizacji oraz z przepisami prawnymi w obszarze ochrony środowiska. Mając na uwadze aspekty, które określone zostały jako mające wpływ na środowisko naturalne, określone zostały istotne strony zainteresowane w systemie zarządzania środowiskowego, które przedstawia tabela 3.

**Tabela 3.** Identyfikacja istotnych stron zainteresowanych w systemie zarządzania środowiskowego w podmiocie leczniczym „A”

ISTOTNE STRONY ZAINTERESOWANE W SZŚ		
Strona zainteresowana	Charakter relacji z podmiotem leczniczym	Wymagania stron zainteresowanych istotne dla SZŚ
Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nadzór i kontrole w obszarze nadzoru stanu sanitarno-epidemiologicznego, w tym prawidłowej gospodarki odpadami medycznymi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wymagania przepisów prawnych obowiązujących w tym zakresie</li> <li>Protokoły pokontrolne</li> <li>Decyzje i rekomendacje Głównego Inspektora Sanitarnego</li> </ul>

<b>ISTOTNE STRONY ZAINTERESOWANE W SZŚ</b>		
<b>Strona zainteresowana</b>	<b>Charakter relacji z podmiotem leczniczym</b>	<b>Wymagania stron zainteresowanych istotne dla SZŚ</b>
Państwowa Agencja Atomistyki	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nadzór nad bezpieczeństwem stosowania promieniowania jonizującego, w tym zapobieganie zdarzeniom radiacyjnym</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wymagania przepisów prawnych obowiązujących w tym zakresie</li> <li>Protokoły pokontrolne</li> </ul>
Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nadzór i kontrole w obszarze zapobiegania negatywnemu oddziaływaniu prowadzonej działalności medycznej na środowisko naturalne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wymagania przepisów prawnych obowiązujących w tym zakresie</li> <li>Protokoły pokontrolne</li> </ul>
Straż Pożarna	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nadzór, doradztwo i kontrole w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa przeciwpożarowego (pożar – poważna awaria środowiskowa)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wymagania przepisów prawnych obowiązujących w tym zakresie</li> <li>Protokoły pokontrolne</li> <li>Symulacje</li> </ul>
Dostawcy – zaopatrzenie w wodę i odprowadzanie ścieków energii elektrycznej, gazu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uzgodnienia, umowy z dostawcami określające szczegółowe zasady dostaw</li> <li>Informowanie o planowanych przerwach w dostawach</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wymagania określone w umowach z dostawcami mediów</li> <li>Wymagania przepisów prawnych obowiązujących w tym zakresie</li> </ul>
Odbiorca odpadów komunalnych	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uzgodnienia dotyczące odbioru odpadów oraz dezynfekcji pojemników</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wymagania przepisów prawnych obowiązujących w tym zakresie</li> <li>Umowa na odbiór odpadów komunalnych</li> <li>Regulamin Utrzymania Porządku w Gminie</li> </ul>
Dostawca usługi odbioru i utylizacji odpadów medycznych	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uzgodnienia dotyczące odbioru odpadów medycznych i dezynfekcji pojemników</li> <li>Potwierdzenie utylizacji odpadów medycznych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wymagania przepisów prawnych obowiązujących w tym zakresie</li> <li>Umowa na odbiór odpadów medycznych</li> <li>Decyzja zezwalająca na odbiór, transport i utylizację odpadów medycznych</li> <li>BDO, potwierdzenie utylizacji odpadów medycznych</li> </ul>
Spółeczność lokalna	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reagowanie na uwagi, skargi ze strony społeczności lokalnej w zakresie oddziaływania na środowisko w bliskim otoczeniu</li> <li>Udział w spotkaniach organizowanych przez lokalną społeczność w przypadku planowanych inwestycji związanych z oddziaływaniem na środowisko naturalne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prowadzenie działalności medycznej w sposób niezagrażający społeczności lokalnej – brak negatywnego oddziaływania na środowisko naturalne</li> </ul>

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań i rozmów z Zarządkiem i kadrą zarządzającą oraz identyfikacji kluczowych wymagań prawnych w systemie zarządzania środowiskowego.

Reasumując informacje przedstawione w tabeli 3, należy zwrócić uwagę na istotę ujęcia w grupie interesariuszy powiązanych z systemem zarządzania środowiskowego instytucji, które mają w obowiązku prawnym sprawowanie nadzoru

administracyjnego, czyli instytucje kontrolne. Z jednej strony nadzór wiąże się z określonymi wymaganiami prawnymi, a z drugiej strony dokładne poznanie i zrozumienie wymagań tych instytucji chroni podmiot leczniczy przed karami administracyjnymi, w tym finansowymi. Ma to szczególne znaczenie w obszarze biznesowym podmiotu leczniczego, a jednocześnie daje kadrze zarządzającej większą pewność prowadzenia działalności medycznej zgodnie z wymaganiami przepisów prawnych powiązanych z ochroną środowiska. W przypadku poszerzenia prowadzonej działalności leczniczej o nowe zakresy usług medycznych niezbędne jest przeprowadzenie szczegółowej analizy pod kątem identyfikacji nowych stron zainteresowanych w systemie zarządzania środowiskowego i jednoczesnej aktualizacji opracowanego dokumentu.

Ostatnim etapem badań było przeprowadzenie celowanego audytu w miejscach świadczenia usług medycznych, w których powstają zagrożenia środowiskowe, oraz przekazanie wyników Zarządowi. Na tej podstawie autorka pracy opracowała projekt dokumentu określającego kluczowe ryzyka w systemie zarządzania środowiskowego oraz ogólny plan postępowania z ryzykiem. Dokument zaprezentowany w tabeli 4 powstał na bazie identyfikacji kontekstu organizacji, określonych aspektów środowiskowych oraz wyznaczonych stron zainteresowanych w systemie zarządzania środowiskowego.

**Tabela 4.** Plan postępowania z ryzykiem w systemie zarządzania środowiskowego w podmiocie leczniczym „A”

RYZYKO	PRZYCZYNA RYZYKA	SKUTEK	DZIAŁANIA MITYGUJĄCE
Nieprawidłowa segregacja odpadów medycznych	<ul style="list-style-type: none"> <li>Niska świadomość personelu medycznego</li> <li>Nieefektywny system szkoleń</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Występowanie odpadów medycznych w komunalnych – utylizacja odpadów niezgodna z przepisami prawnymi</li> <li>Zagrożenie epidemiologiczne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrole wewnętrzne epidemiologiczne</li> <li>Szkolenia personelu</li> <li>Wdrożenie oceny skuteczności szkoleń</li> <li>Audyty wewnętrzne</li> </ul>
Niezgodność z wymaganiami prawnymi i innymi zobowiązaniami, brak uzyskania informacji dotyczących zmian w przepisach prawnych	<ul style="list-style-type: none"> <li>Niewdrożenie działań wynikających ze zmian w wymaganiach prawnych i innych zobowiązaniach dotyczących zgodności</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Brak zgodności z wymaganiami prawnymi i innymi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Śledzenie zmian w przepisach prawnych i bieżące działania wynikające z dostosowania się do zmian</li> <li>Weryfikacja aneksów do zawieranych umów (powiązanych z aspektami środowiskowymi)</li> </ul>

<b>RYZYKO</b>	<b>PRZYCZYNA RYZYKA</b>	<b>SKUTEK</b>	<b>DZIAŁANIA MITYGUJĄCE</b>
Rozszczelnienie klimatyzacji	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Awaria klimatyzatora</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emisja do atmosfery czynnika chłodniczego – zużycie warstwy ozonowej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Okresowe przeglądy szczelności przez uprawniony serwis</li> <li>• Ewidencja w CRO</li> </ul>
Wyciek substancji chemicznej niebezpiecznej	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nieprawidłowe warunki przechowywania oraz używania substancji chemicznych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Awaria środowiskowa – możliwość dostania się substancji chemicznej do środowiska wodnego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zapewnienie sorbentu</li> <li>• Szkolenie przypominające zasady postępowania w przypadku awarii środowiskowej</li> <li>• Kontrole wewnętrzne i audyty</li> </ul>
Pożar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Niska świadomość personelu</li> <li>• Brak systematycznych przeglądów instalacji w budynku</li> <li>• Brak zabezpieczeń przeciwpożarowych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zagrożenie zdrowia i życia pracowników i pacjentów</li> <li>• Poważna awaria środowiskowa – emisja do atmosfery</li> <li>• Straty finansowe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regularne szkolenia personelu</li> <li>• Przeprowadzanie okresowych symulacji</li> <li>• Systematyczne przeglądy instalacji w budynku</li> <li>• Zapewnienie i sprawdzanie zabezpieczeń przeciwpożarowych</li> </ul>
Brak sporządzenia w wymaganym terminie sprawozdań i raportów z zakresu systemu zarządzania środowiskowego	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brak świadomości personelu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kary, upomnienia</li> <li>• Negatywny wizerunek podmiotu leczniczego</li> <li>• Możliwość kontroli uprawnionych organów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sporządzenie harmonogramu przekazywania sprawozdań: KOBIZE, informacja o korzystaniu ze środowiska, o odpadach</li> </ul>

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników celowanego audytu w miejscach świadczenia usług medycznych, w których powstają zagrożenia środowiskowe.

Zagadnienia przedstawione w tabeli 4 stanowią wybrane elementy ryzyk w systemie zarządzania środowiskowego na przykładzie badanego podmiotu leczniczego. Identyfikacja ryzyk i planu postępowania z ryzykiem jest pierwszym krokiem w procesie zarządzania ryzykiem. Okresowa weryfikacja skuteczności wprowadzenia działań minimalizujących ryzyko w systemie zarządzania środowiskowego jest niezbędnym krokiem do prowadzenia kolejnych działań – na podstawie określenia prawdopodobieństwa wystąpienia konkretnego ryzyka oraz możliwej parametryzacji skutku ryzyka. Zmaterializowanie się w praktyce ryzyka wymaga głębszej analizy i oceny przyczyn tego zjawiska oraz zaplanowania kolejnych działań mitygujących ryzyko.

## Podsumowanie

Działalność przedsiębiorstw, w tym podmiotów leczniczych, w obecnej rzeczywistości wiąże się nierozłącznie z dbaniem nie tylko o osiągnięcie zakładanych celów biznesowych, ale również o poszanowanie środowiska naturalnego. Proces implementacji standardu PN-EN ISO 14001:2015, określającego wymagania dla systemu zarządzania środowiskowego, stanowi duże wyzwanie dla kadry zarządzającej, związane z dogłębną analizą kontekstu organizacji, określeniem stron zainteresowanych, identyfikacją ryzyk oraz wdrożeniem szeregu działań ograniczających negatywny wpływ na środowisko naturalne. Przedstawione w publikacji na podstawie przeprowadzonych badań propozycje wdrożenia omawianych zagadnień mogą stanowić źródło rozpoczęcia pracy nad wdrożeniem systemu zarządzania środowiskowego w podmiocie leczniczym.

## Bibliografia

- Broniewicz, E., Godlewska, J., Lulewicz-Sas, A., Miłaszewski, R. (2019). *Ekonomia i zarządzanie w inżynierii zarządzania*. Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej.
- Cierpiół, A., Wąsikiewicz-Rusnak, U. (2021). *Znormalizowane systemy zarządzania w organizacjach przemysłowych*. Dąbrowa Górnicza: Wydawnictwo Naukowe Akademii WSB.
- Matuszak-Flejszman, A., Pochyluk, R. (2016). Istota kontekstu organizacji w systemowym podejściu do zarządzania. *Studia Oeconomica Posnaniensia*, 4(10).
- Poskrobko, B., Poskrobko, T. (2012). *Zarządzanie środowiskowe w Polsce*. Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
- Rogała, P., Skowron, P. (2017). *Menedżer jakości i środowiska*. Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, Wydawnictwo Ad Rem.
- Szczepańska, K. (2015). *Związki podejścia do zarządzania jakością z teorią interesariuszy*. Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, nr 376.
- PN-EN ISO 14001:2015 (2016). *System zarządzania środowiskowego. Wymagania*. PKN, Warszawa.
- PN-EN ISO 14050:2010 (2014). *Zarządzanie środowiskowe. Terminologia*. PKN, Warszawa.
- PN-EN ISO 9000:2015-10 (2016). *Systemy zarządzania jakością. Podstawy i terminologia*. PKN, Warszawa.



# Percepcja elektromobilności w Polsce

**Streszczenie:** Autorka artykułu analizuje postrzeganie elektromobilności w Polsce. Opisuje priorytet elektromobilności w polityce UE, rolę transportu w emisji CO<sub>2</sub> w Europie oraz analizuje opinie respondentów na temat źródeł energii. Tłem analizy są wysiłki Unii Europejskiej skupiające się na redukcji emisji gazów cieplarnianych z pojazdów osobowych i dostawczych. Transformacja ta wymaga świadomości, ale i wyrzeczeń, ze względu na ograniczenia technologii na wczesnym etapie rozwoju. Respondenci są świadomi, iż zmiany klimatyczne mają charakter antropogeniczny, jednak wiedza na temat elektromobilności jest dużo mniejsza. Respondenci niechętnie też chcą ponosić koszty transformacji energetycznej. Z badania wynika, że transformacja w transporcie będzie wyzwaniem nie tylko technologicznym, ale również społecznym.

**Słowa kluczowe:** auta elektryczne, transformacja energetyczna, odnawialne źródła energii

---

## Perception of electric mobility in Poland

**Abstract:** In this paper, I analyse the perception of electric mobility in Poland. I describe the priority of electric mobility in EU policies, role of transportation in the CO<sub>2</sub> emission in Europe and the most critical public opinion on energy sources. The central thesis of the article is that current European Union efforts are focused on reducing greenhouse gas emissions from passenger and commercial vehicles. This transition requires awareness, but also sacrifice, due to the limitations of early-stage technologies. I find that respondents are aware that mankind is the main cause of climate change, however, there is less knowledge about electromobility. Respondents are also reluctant to bear the costs of the energy transition. The study shows that the transformation in transportation will not only be a technical challenge, but also a social one.

**Keywords:** electric cars, energy transformation, renewable energy sources

---

## Wstęp

Zmiany klimatyczne, degradacja środowiska, wyginięcie zagrożonych gatunków – to tylko niektóre z tematów powszechnie dyskutowanych nie tylko w Unii Europejskiej, ale w każdym zakątku świata. Nasilające się negatywne skutki działalności człowieka wymagają pilnych zmian. Komisja Europejska

wdrożyła dokument dotyczący polityki klimatycznej UE pod nazwą Europejski Zielony Ład wraz z jego elementem – EU FIT FOR 55 (Rada Unii Europejskiej 2022). W pakiecie „EU FIT FOR 55” zawarto cztery zalecenia mające na celu zachęcenie do stosowania bardziej ekologicznych pojazdów i czystszych paliw w sposób neutralny technologicznie. Emisje w sektorze transportu są nadal wyższe niż w 1990 r., a osiągnięcie neutralności klimatycznej do 2050 r. będzie wymagało ograniczenia o 90% całkowitych emisji w sektorze transportu. Wymagania dotyczące emisji CO<sub>2</sub> dla nowych samochodów osobowych i dostawczych są obecnie zmieniane, aby jeszcze bardziej ograniczyć emisję gazów cieplarnianych z tych pojazdów. Przejście to wymaga świadomości, ale także poświęcenia, ze względu na ograniczenia technologii znajdujących się na wczesnym etapie rozwoju.

Celem niniejszego opracowania jest analiza postrzegania przez polskie społeczeństwo elektromobilności. Transformacja sektora transportu rodzi pytanie o gotowość społeczeństwa do ponoszenia jej kosztów. Analiza powinna dać odpowiedź, jak te koszty powinny być rozłożone i czy społeczeństwo jest przygotowane na ich poniesienie. Dane zostały zebrane (n = 93) za pomocą kwestionariusza, który został opublikowany za pośrednictwem platform mediów społecznościowych. Analiza wykazała, że uczestnicy rozumieją, iż działalność człowieka jest głównym źródłem zmian klimatycznych, jednak mają problemy z rozróżnieniem pojazdów elektrycznych i tych napędzanych paliwem.

## Elektromobilność i jej priorytet w polityce UE

Według niemieckiego Federalnego Ministerstwa Cyfryzacji i Transportu mobilność elektryczną można zdefiniować jako „formy ruchu wykorzystujące silniki elektryczne. Samochody, autobusy, pojazdy użytkowe, pociągi, rowery i motocykle, statki i mniejsze samoloty – wszystkie mogą być zasilane energią elektryczną. Pojazdem o napędzie elektrycznym w rozumieniu Ustawy o mobilności elektrycznej jest pojazd elektryczny o całkowicie zasilanym akumulatorze, pojazd hybrydowy o napędzie elektrycznym ładowany z zewnątrz lub pojazd zasilany ogniwami paliwowymi” (Federal Ministry for Digital and Transport, 2019). Termin *mobilność elektryczna* odnosi się do koncepcji wykorzystania pojazdów o napędzie elektrycznym w transporcie publicznym i indywidualnym. Obejmuje on zarówno pojazdy elektryczne, jak i niezbędną infrastrukturę. Silnik elektryczny, który napędza pojazd, pobiera energię z akumulatora umieszczonego wewnątrz samochodu. Akumulator jest ładowany w specjalnej stacji, podłączonej do zewnętrznej sieci elektrycznej. Obecnie na świecie bardzo silnie zaznacza się trend wspierania rozwiązań z zakresu mobilności elektrycznej.

**Tabela 1.** Główne etapy europejskiej polityki w zakresie mobilności niskoemisyjnej

Year	Action
2009	Regulation no. 443/2009
2011	Target to reduce GHG emissions by 60% compared to 1990 levels by 2050
2014	Revision of the regulation no. 443/2009 Alternative Fuels Infrastructures Directive (EU/2014/94)
2016	Target to reduce GHG emissions compared with 1990 levels of at least 40% by 2030 and by 80% to 95% by 2050 European Strategy for low-emission mobility
2018	New strategy for a climate-neutral economy by 2050
2019	Sustainable transport infrastructure charging and internalization of transport externalities

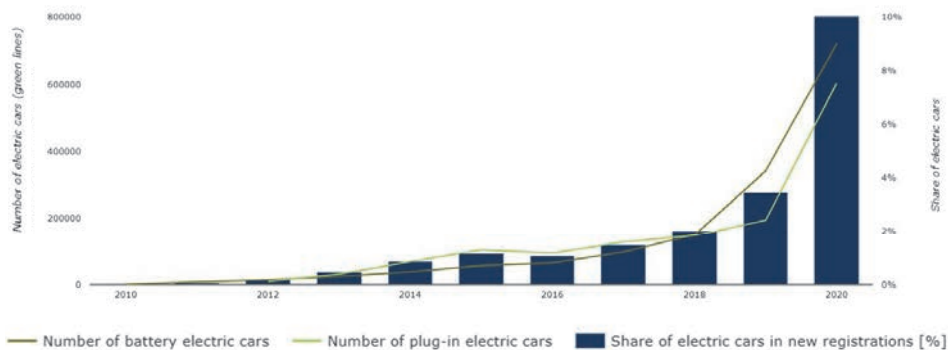
Źródło: Pollák, Vodák, Soviar, Markovič, Lentini, Mazzeschi, & Luè (2021).

Tabela 1 przedstawia najważniejsze działania podejmowane w prawodawstwie UE w celu obniżenia emisyjności mobilności. Jednym z najważniejszych jest fakt, że Komisja Europejska zaproponowała w 2018 r. nową strategię na rzecz gospodarki neutralnej dla klimatu do 2050 r. Jednym z jej elementów jest wprowadzenie regulacji zakazujących sprzedaży samochodów spalinowych, a co za tym idzie poprawa jakości powietrza w Europie.

W wielu krajach samochody elektryczne coraz częściej pojawiają się na ulicach, a ich popularność rośnie. Czy zbawią świat? Mało prawdopodobne.

W 1828 roku Węgier Ányos Jedlik zbudował małe model samochodu napędzany zaprojektowanym przez siebie silnikiem elektrycznym (E-magazyny.pl, 2021). Ten rok uważa się za przełomowy dla mobilności elektrycznej. Robert Anderson, szkocki wynalazca, w latach 1832–1839 stworzył pierwszy prymitywny powóz elektryczny. W 1835 roku powstał nowy mały pojazd elektryczny. Opracował go profesor Sibrandus Stratingh z Groningen w Holandii, a jego asystent Christopher Becker zbudował pojazd. Około 1842 roku Thomas Davenport i Szkot Robert Davidson stworzyli bardziej praktyczne samochody elektryczne. Oni jako pierwsi zastosowali nowe wówczas, nieładowne ogniwa elektryczne, natomiast Francuz Gaston Plante w 1865 roku wyprodukował lepszy akumulator. Camille Faure unowocześnił go w 1881 roku. Samochody elektryczne zostały wycofane w 1908 roku, między innymi za sprawą masowo produkowanego Modelu T Henry'ego Forda. Wspomniany model zrewolucjonizował przemysł samochodowy, czyniąc samochody benzynowe powszechnie dostępnymi i niedrogimi (Elektromobilni.pl, 2020). Od tego czasu wiele się jednak zmieniło. Według obecnych prognoz do 2030 roku po drogach będzie jeździć ponad 130 milionów pojazdów elektrycznych.

### Rysunek 1. Samochody elektryczne zarejestrowane w UE-27, Islandii, Norwegii i Wielkiej Brytanii



Źródło: European Environment Agency (2021). Rysunek 1 pokazuje, jak bardzo wzrosła liczba samochodów elektrycznych zarejestrowanych w Europie. W 2020 roku w Europie gwałtownie wzrosła liczba pojazdów elektrycznych i furgonetek. Liczba pojazdów elektrycznych zarejestrowanych w 2019 roku wynosiła około 1 mln 325 tys. i była wyższa o 775 tys. niż w roku 2018. W ciągu zaledwie roku odsetek zarejestrowanych nowych samochodów elektrycznych wzrósł z 3,5% do 11%.

## Rola transportu w emisji CO<sub>2</sub> w Europie

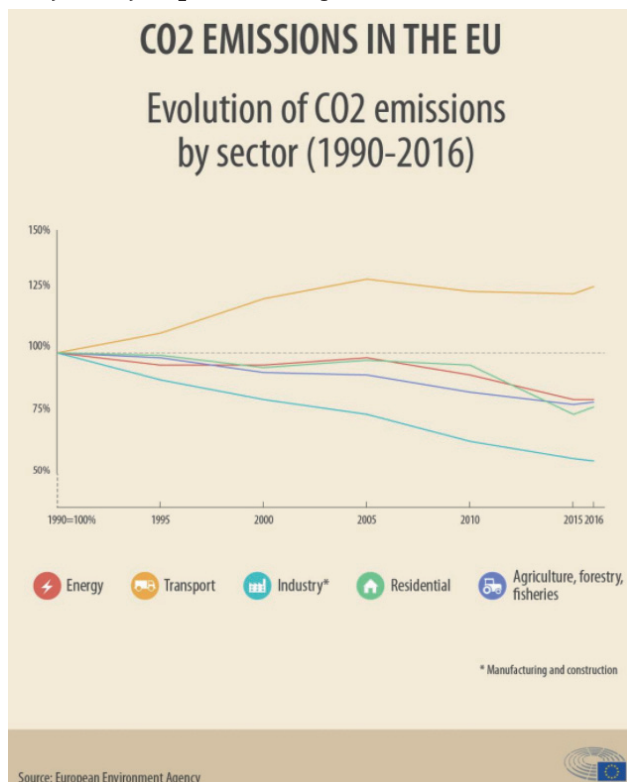
Unia Europejska dąży do zmniejszenia emisji CO<sub>2</sub>, dlatego mobilność niskoemisyjna (mobilność elektryczna) jest kluczowym elementem szerszej transformacji w kierunku niskoemisyjnej gospodarki cyrkulacyjnej, której Europa potrzebuje, aby zachować konkurencyjność i zaspokoić potrzeby w zakresie mobilności ludzi i towarów. Jak w rzeczywistości wygląda emisyjność samochodów elektrycznych?

Według artykułu przygotowanego przez agencję Reuters w 2021 roku (Reuters, 2021) na podstawie danych dostarczonych przez firmę badawczą Radiant Energy Group, w większości krajów europejskich przejście z samochodów z silnikami spalinowymi na samochody elektryczne spowoduje obniżenie emisji. Istnieją jednak dwa wyjątki: w Polsce i Kosowie uniknięcie emisji dwutlenku węgla jest ujemne i wynosi odpowiednio około 10% i 25%. Powodem tego jest uzależnienie sieci energetycznych od węgla (Reuters, 2021). Moc zainstalowana w odnawialnych źródłach energii w Polsce na koniec grudnia 2021 wyniosła ponad 17 GW. Od grudnia 2020 do grudnia roku następnego nastąpił wzrost mocy zainstalowanej w odnawialnych źródłach energii o 35,8 p.p. Najpopularniejszym odnawialnym źródłem energii jest obecnie energia słoneczna. Na drugim miejscu znajduje się wiatr (Rynekelektryczny.pl, 2022). Moc zainstalowana nie przekłada się na generację energii. W polskim miksie energetycznym wciąż dominuje węgiel: 48% – energia ze spalania węgla kamiennego i 17% – energia ze spalania węgla brunatnego (Biznesalret.pl, 2022). Pomijając kwestię paliwa, trzeba też wziąć

pod uwagę ślad węglowy związany z produkcją samochodów elektrycznych. Szwedzka firma Polestar porównała elektrycznego pięciodrzwiowego fastbacka Polestar 2 z wariantem paliwowym Volvo XC40. Obliczenia wykazały, iż model Polestar 2 emituje 24 tony CO<sub>2</sub>, podczas gdy crossover Volvo wytwarza 14 ton CO<sub>2</sub>. Różnica wynika z większej emisji CO<sub>2</sub> podczas produkcji akumulatora zasilającego wariant elektryczny (E-autokult.pl, 2020). Możemy zatem stwierdzić, iż poziom emisji w przypadku samochodów elektrycznych nie zawsze jest zerowy i musimy brać pod uwagę różne czynniki. Dodatkowo pomiar emisji powinien być dokonywany w całym cyklu życia produktu. Krytykuje się także trwałość samochodów elektrycznych i wysokie koszty napraw wypadkowych.

Według Europejskiej Agencji Środowiska transport odpowiada za około jedną czwartą emisji gazów cieplarnianych w Europie i jest głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza w miastach (Parlament Europejski, 2019). Jeśli chodzi o emisję dwutlenku węgla i zanieczyszczeń powietrza, odpowiedzią Europy na te trudności jest nieodwracalne przejście na mobilność niskoemisyjną.

**Rysunek 2.** Ewolucja emisji CO<sub>2</sub> w UE według sektorów (1990–2016)



Źródło: Parlament Europejski (2019).

Jak widać na rysunku 2, emisje CO<sub>2</sub> w sektorze transportu rosną najszybciej od 1990 roku. Według Parlamentu Europejskiego emisje CO<sub>2</sub> z transportu pasażerskiego różnią się znacznie w zależności od rodzaju transportu. Samochody osobowe są głównym trucicielem, odpowiedzialnym za największe emisje CO<sub>2</sub> w transporcie drogowym w Europie. Jednak nowoczesne samochody mogłyby być jednymi z najczystszych środków transportu, gdyby były współużytkowane, a nie prowadzone samotnie. Według badań Parlamentu Europejskiego średnio samochodem osobowym podróżuje 1,7 pasażera. Znacznie efektywniejszą alternatywę stanowi transport publiczny (Parlament Europejski, 2019). Czy polskie samochody można zaliczyć do nowoczesnych? Według raportu Europejskiego Stowarzyszenia Producentów Samochodów, opublikowanego w 2021 roku, średni wiek samochodu osobowego w Europie wynosi 11,5 roku, a w Polsce 14,1 (auto-swiat.pl, 2021). Ten relatywnie słaby wynik nie wygląda tak źle, jeśli porównamy go z wartościami krajów, które przystąpiły do UE w 2004 roku. Podobny wiek mają samochody na Słowacji i Łotwie (14,0) oraz w Chorwacji (14,6). Najstarsze samochody są użytkowane w Rumunii (16,5), na Litwie (16,8) i w Estonii (16,7). Przyczyną takiego rozkładu wieku samochodów w biedniejszych krajach jest niska siła nabywcza obywateli. To jest też przyczyna niewielkiego udziału samochodów elektrycznych, obecnie znacznie droższych od samochodów spalinowych (zwłaszcza używanych). Skutki wdrożenia programu EU FIT FOR 55 będą miały bezpośredni wpływ na rynek „tradycyjnych” samochodów. Komisja Europejska ogłosiła, że jej celem jest osiągnięcie do 2030 roku redukcji emisji CO<sub>2</sub> o 55% w stosunku do emisji z 2021 roku. Od 2035 roku w Unii Europejskiej będzie obowiązywał zakaz sprzedaży nowych samochodów z silnikami spalinowymi. Pojawiają się głosy, że zakaz ten spowoduje zwiększenie wykluczenia komunikacyjnego w Polsce.

## Opinia publiczna na temat źródeł energii

### Metodologia badania i charakterystyka respondentów

Kwestionariusz został stworzony w celu przeanalizowania konsekwencji społecznych i postaw ludzi wobec elektromobilności. Wszyscy respondenci wypełnili ten sam kwestionariusz, zatytułowany „Mobilność elektryczna”. Kwestionariusz ankiety został przeprowadzony za pośrednictwem Internetu. Zawierał 22 pytania zamknięte, przedstawione w załączniku.

W opracowaniu badane są zależności pomiędzy zmiennymi mierzonymi na różnych skalach. Szczególny nacisk położony jest na zależności w skalach nominalnych, stosując statystykę chi kwadrat i jej graficzną reprezentację – wykres mozaikowy. Zbiory danych przedstawiono w tabeli kontyngencji, gdzie liczby

reprezentują kategorie krzyżujące się dla pary poziomów pierwszej i drugiej zmiennej. Hipoteza zerowa zakłada niezależność pary zmiennych, a hipoteza alternatywna wskazuje na istotne związki. Polega to na porównaniu liczebności teoretycznych otrzymanych jako iloczyn odpowiednich zmiennych brzegowych, gdy obowiązuje założenie o niezależności, oraz liczebności rzeczywistych. Aby obliczyć test chi kwadrat, musimy obliczyć wartości oczekiwane dla danego przedziału wartości, następnie odjąć wartości oczekiwane od wartości obserwowanych, podnieść wyniki do kwadratu, podzielić przez wartości oczekiwane i zsumować.

Chi-kwadrat Pearsona ( $\chi^2$ ) o wzorze:

$$\chi^2 = \sum \frac{(\text{observed}_{ij} - \text{model}_{ij})^2}{\text{model}_{ij}}$$

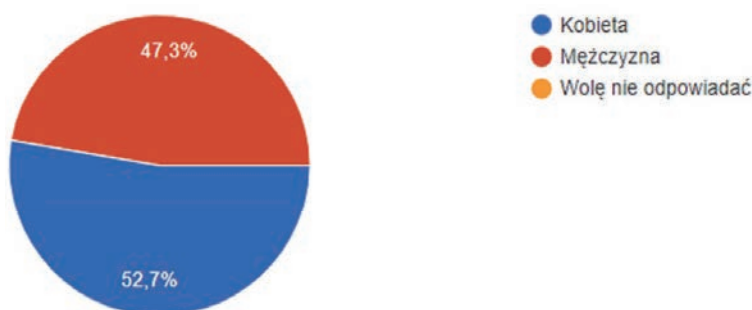
W tabeli kontyngencji  $i$  reprezentuje wiersze, a  $j$  reprezentuje kolumny.

Przy hipotezie zerowej statystyka chi kwadrat ma rozkład chi kwadrat. Duże wartości statystyki skłaniają nas do odrzucenia hipotezy zerowej. Sposobem na sprawdzenie tej statystyki może być rozkład o znanych własnościach. Musimy jedynie znać stopnie swobody, które obliczamy jako  $(r - 1)(c - 1)$ , gdzie  $r$  oznacza liczbę wierszy, a  $c$  liczbę kolumn, lub równoważnie liczby obu kategorii.

Wykres mozaikowy to wykres, na którym wyświetlane są dane dotyczące częstotliwości. W istocie kwadrat jest podzielony na części, przy czym wielkość każdej części odpowiada liczbie przypadków (lub oczekiwanych częstotliwości) w stosunku do sumy. Wykres mozaikowy porównuje standaryzowaną ilość teoretyczną i empiryczną. Istotne różnice są zaznaczane odpowiednim kolorem.

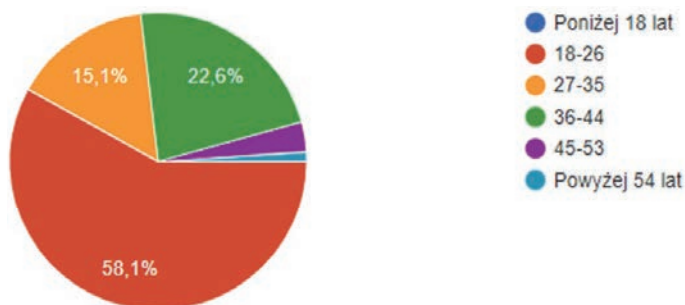
W tej części opracowania przedstawiam wyniki kwestionariusza ankiety. W badaniu wzięły udział 93 osoby, kobiety i mężczyźni. Procentowy stosunek płci przedstawiono na rys. 3. Więcej kobiet, bo prawie 52,7%, wypełniło kwestionariusz ankiety.

**Rysunek 3.** Procentowy podział respondentów według płci



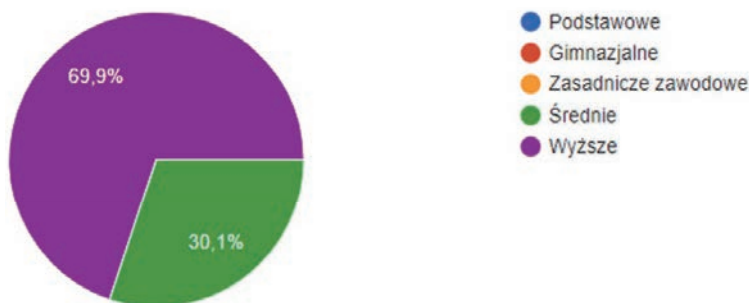
Respondenci zostali również podzieleni na 6 grup wiekowych, liczebność poszczególnych grup przedstawia rys. 4. Największą grupę stanowiły osoby młode, w wieku 18–26 lat.

**Rysunek 4.** Rozkład respondentów w poszczególnych grupach wiekowych



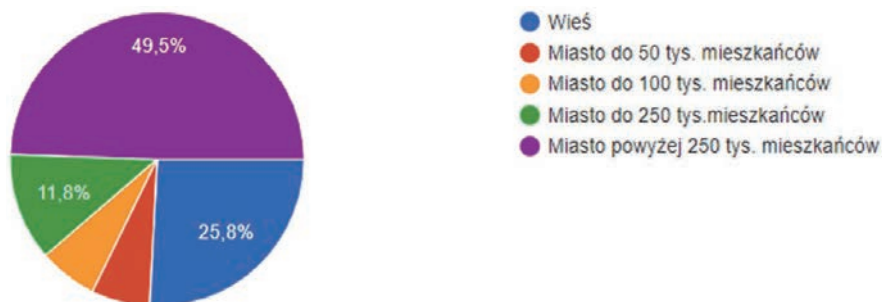
Respondenci byli również podzieleni ze względu na wykształcenie (rys. 5) i miejsce zamieszkania (rys. 6).

**Rysunek 5.** Podział respondentów ze względu na wykształcenie



Rys. 5 wyraźnie pokazuje, że większość respondentów ma wykształcenie wyższe lub średnie. Nie było osób z wykształceniem podstawowym, niższym lub zawodowym.

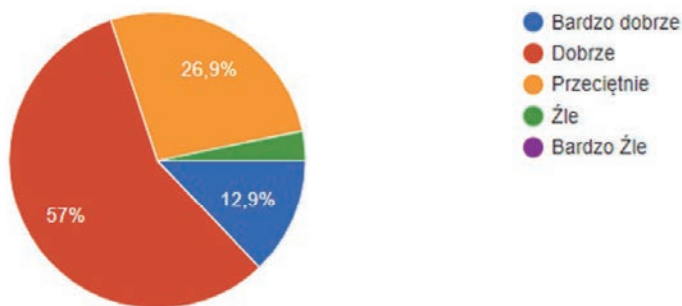
**Rysunek 6.** Podział respondentów ze względu na ich miejsce zamieszkania





Z rys. 6 wynika, że większość ankietowanych mieszka w miastach powyżej 250 tys. mieszkańców. Drugą grupę stanowią osoby mieszkające na wsi. Ponadto badanie miało na celu sprawdzenie, jaka jest sytuacja materialna respondentów.

**Rysunek 7.** Podział respondentów ze względu na ich status materialny

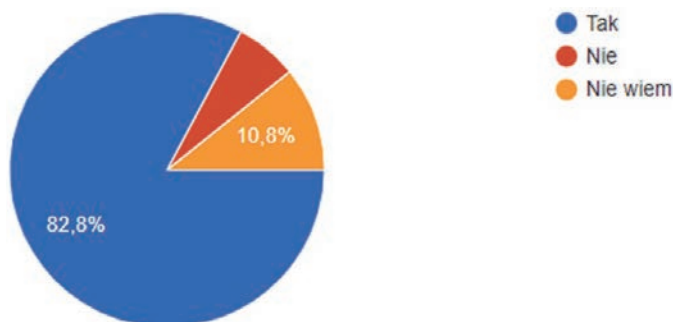


Rys. 7 pokazuje, że większość respondentów określa siebie jako osoby dobrze sytuowane. Nikt nie określił siebie jako znajdującego się w złej sytuacji materialnej.

### Analiza wyników badania

W pierwszym pytaniu osoby biorące udział w kwestionariuszu ankiety zostały poproszone o określenie, czy działalność człowieka jest główną przyczyną zmian klimatu. Najwięcej było odpowiedzi TAK – 82,8% wszystkich odpowiedzi (rys. 8).

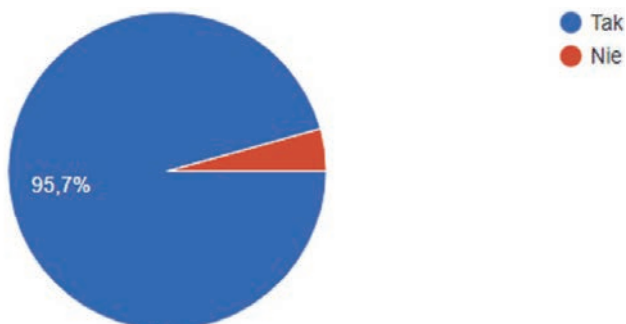
**Rysunek 8.** Procentowy rozkład odpowiedzi respondentów na pytanie, czy główną przyczyną zmian klimatu jest działalność człowieka



Celem kolejnego pytania było ustalenie, czy ankietowani zgadzają się z tezą, że należy wprowadzić regulacje prawne, aby ograniczyć negatywny wpływ człowieka na klimat. Rys. 9 wyraźnie pokazuje, że 95,7% respondentów opowiedziało się

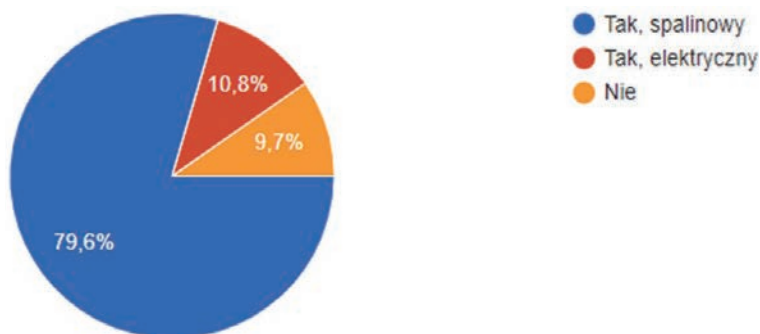
za wprowadzeniem regulacji prawnych. Pytanie jest jednak bardzo ogólne i nie odnosi się do żadnych regulacji w sposób szczegółowy.

**Rysunek 9.** Procentowy rozkład odpowiedzi respondentów na temat potrzeby wprowadzenia regulacji ograniczających negatywny wpływ człowieka na klimat



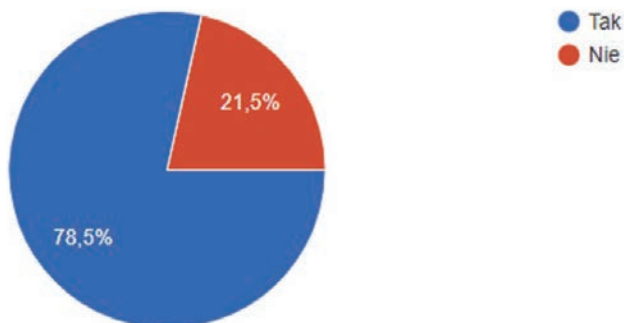
Kolejne dwa pytania odnoszą się do kwestii samochodów w gospodarstwie domowym. Po pierwsze, czy respondent posiada w gospodarstwie domowym samochód oraz czy posiadanie samochodu jest konieczne do wygodnego życia.

**Rysunek 10.** Procentowy rozkład odpowiedzi respondentów na pytanie o posiadanie samochodu



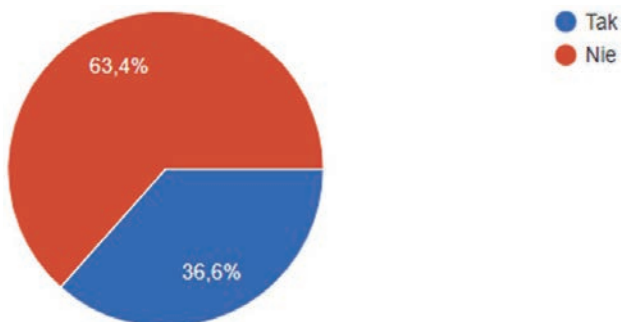
Jak widać na rys. 10, większość respondentów – 79,6% – posiada samochód spalinowy, ponad 10% – samochód elektryczny, a 9,7% nie ma samochodu. Liczba samochodów elektrycznych jest dość imponująca, ale może to wynikać również z niekoniecznie dobrej znajomości napędów elektrycznych. Może to również oznaczać, że próbka nie jest reprezentatywna dla ogółu społeczeństwa. Z drugiej strony tak duży udział posiadaczy samochodów elektrycznych pozwoli na porównanie opinii tej grupy z osobami, które takich pojazdów nie użytkują.

**Rysunek 11.** Procentowy rozkład odpowiedzi respondentów na temat komfortu, jaki daje samochód



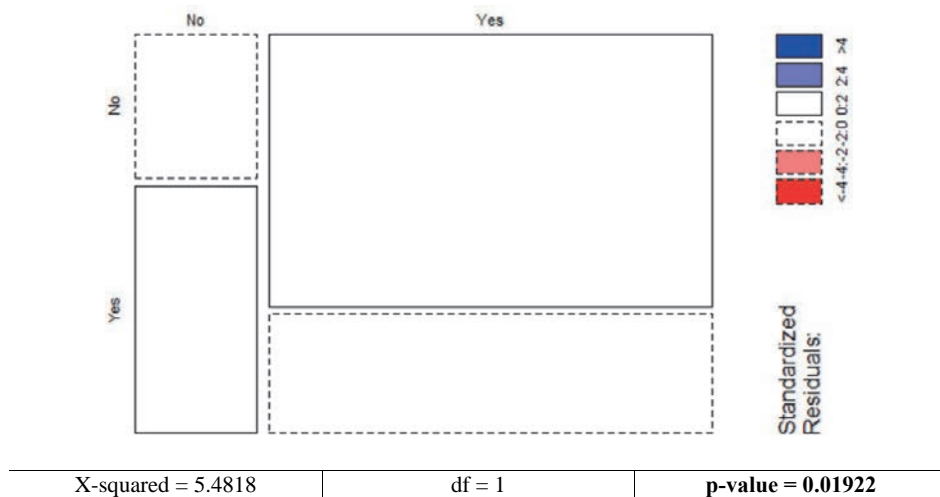
Większość respondentów (78,5%) twierdzi, że posiadanie samochodu jest niezbędne do prowadzenia wygodnego życia. Interesujące będzie sprawdzenie, czy posiadanie samochodu dla wygodnego życia i wprowadzenie podatku od emisji spalin są ze sobą skorelowane. Na rys. 12 można zaobserwować opinie respondentów dotyczące opodatkowania samochodów.

**Rysunek 12.** Procentowy rozkład odpowiedzi respondentów na pytanie o potrzebę wprowadzenia podatku od emisji spalin samochodowych



Większość badanych uważa, że emisja spalin przez samochody powinna być opodatkowana. Spójrzmy na rys. 13. Poszczególne prostokąty na rysunku pokazują porównanie liczebności obserwowanych w próbie oraz teoretycznych, które wynikają z założenia o niezależności obu cech. Dodatnie wartości takiej różnicy wskazują, że dany wariant jest nadreprezentowany w próbie, natomiast ujemne pokazują niedoreprezentowanie wariantu. Mogłoby się wydawać, że odpowiedzi wskazujące na komfort życia wynikający z posiadania samochodu sugerowałyby większą liczbę głosów przeciwko wprowadzeniu podatków od emisji spalin, jednak tak nie jest. Większość osób wskazujących na duży komfort wynikający z posiadania samochodu opowiedziała się również za rozwiązaniami zmierzającymi do dekarbonizacji pojazdów.

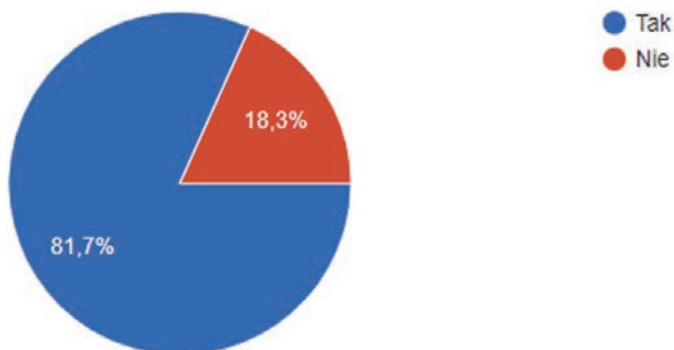
**Rysunek 13.** Wykres mozaikowy dotyczący potrzeby posiadania samochodu, by wygodnie żyć, oraz potrzeby wprowadzenia podatków od emisji pojazdów



Aby formalnie sprawdzić niezależność tych dwóch zmiennych, zastosowano test  $\chi^2$ . Uzyskana statystyka  $\chi^2$  oraz  $p$ -value mniejsze niż 0,05 pozwalają odrzucić hipotezę zerową o niezależności odpowiedzi. Prowadzi to do wniosku, że trudniej jest zaakceptować dodatkowe koszty, jeśli ludzie traktują samochód jako istotny element komfortu życia.

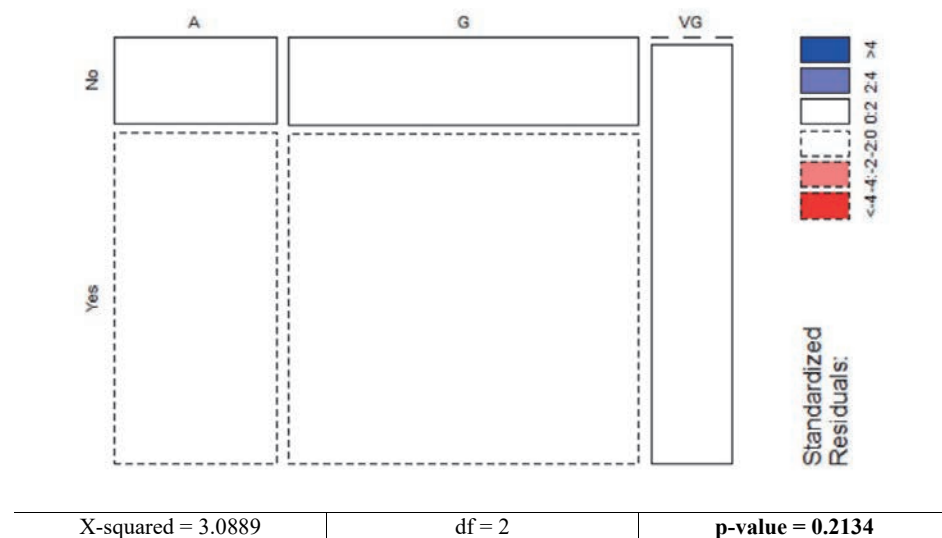
Na rys. 14 przedstawiono rozkład odpowiedzi na pytanie, czy samochody elektryczne powinny być dotowane. Większość respondentów jednoznacznie opowiada się za takim rozwiązaniem.

**Rysunek 14.** Procentowy rozkład odpowiedzi respondentów na pytanie, czy samochody elektryczne powinny być dotowane



Zależność między statusem materialnym respondentów a stosunkiem do dopłat do samochodów elektrycznych przedstawiono na rys. 15.

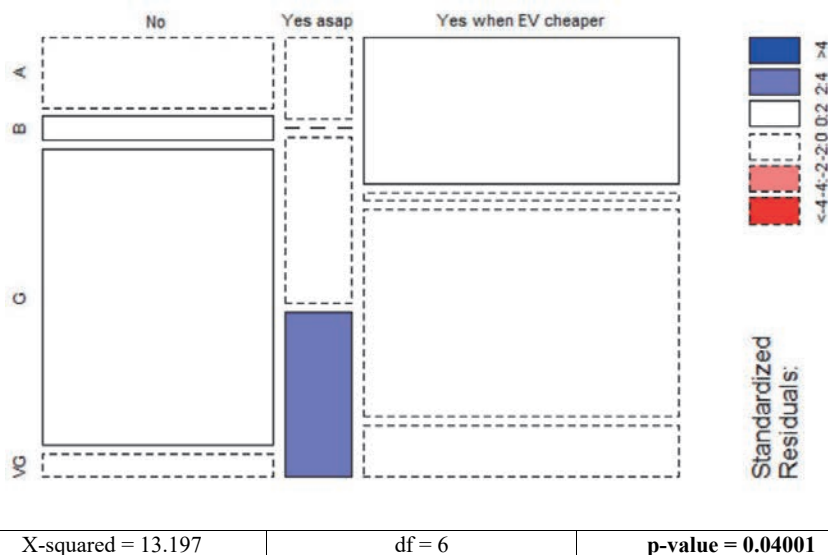
**Rysunek 15.** Wykres mozaikowy statusu materialnego respondentów i ich opinii na temat potrzeby wprowadzenia dopłat do samochodów elektrycznych



Rys. 15 pokazuje, że respondenci o bardzo dobrym statusie materialnym wybierali raczej odpowiedzi twierdzące. Może to wynikać z faktu, że ceny samochodów elektrycznych są obecnie tak wysokie, że tylko osoby bardzo dobrze sytuowane mogą rozważać zakup takiego pojazdu. Warto zauważyć, że wyniki testu  $\chi^2$  nie dają podstaw do odrzucenia hipotezy o niezależności obu cech.

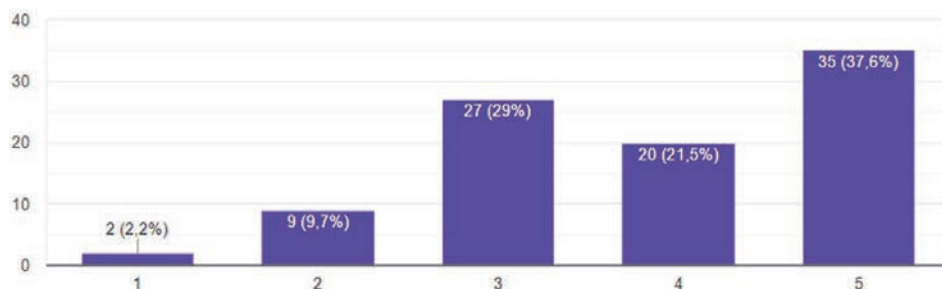
Pytanie o wady samochodów elektrycznych dowiodło, że największa bariera, uniemożliwiająca dalsze rozważania o zakupie samochodu elektrycznego, to wysoka cena (75,3%). Jako kolejne wady samochodów elektrycznych respondenci wymieniają brak infrastruktury (61,3%), mały zasięg (59,1%), uciążliwe ładowanie (52,7%), nieekologiczny sposób produkcji samochodu (43%), cenę energii (40,9%), wysokoemisyjną energię elektryczną (węgiel) (39,8%). Tylko 3,2% respondentów zaznaczyło odpowiedź, że samochody elektryczne nie mają wad.

**Rysunek 16.** Wykres mozaikowy statusu materialnego respondentów i ich stosunku do zakazu używania samochodów spalinowych



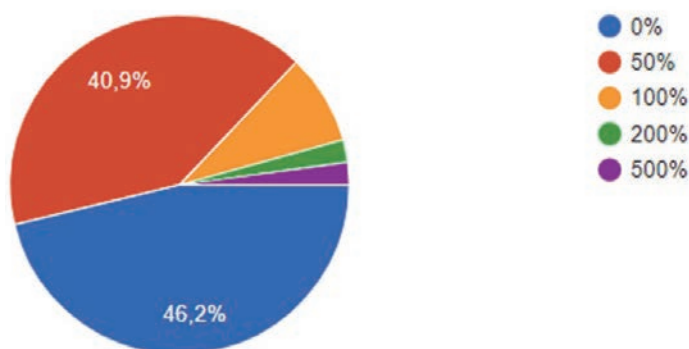
Rys. 16 pokazuje zależność między statusem materialnym respondentów a ich podejściem do zakazu sprzedaży samochodów spalinowych. Osoby o bardzo dobrej sytuacji materialnej uważają, że zakaz sprzedaży samochodów spalinowych powinien być wprowadzony jak najszybciej. Osoby o przeciętnej sytuacji materialnej uważają, że zakaz sprzedaży samochodów spalinowych powinien być wprowadzony, gdy samochody elektryczne staną się bardziej dostępne cenowo. Wynik ten jest istotny statystycznie, gdyż *p-value* wynosi 0,04, i wynik sugeruje, że respondenci chcą przede wszystkim chronić swoje interesy. Najbogatsi chętnie przesiądą się do samochodów elektrycznych i nie będą musieli stać w korkach. Biedniejsza część społeczeństwa woli kupować tańsze samochody, nawet jeśli uważa je za bardziej szkodliwe dla środowiska.

W ostatniej części kwestionariusza ankiety poruszono kwestię transportu lotniczego. Na rys. 17 przedstawiono rozkład odpowiedzi na pytanie o stopień szkodliwości transportu lotniczego dla środowiska.

**Rysunek 17.** Postawy wobec wpływu transportu lotniczego na zmiany klimatyczne

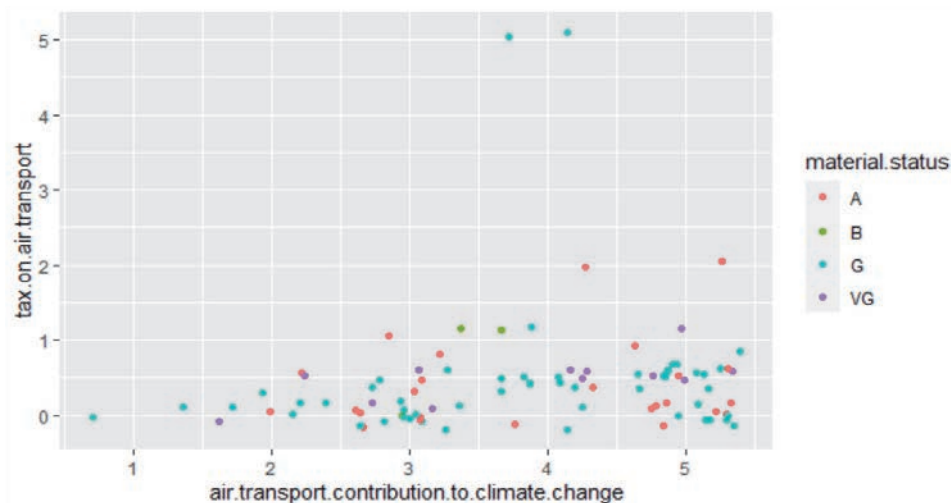
Im większa liczba na rozkładzie (tj. 5), tym więcej szkód wyrządza transport lotniczy. Niemal 38% respondentów uznaje, że transport lotniczy jest istotnym elementem wpływającym negatywnie na przyspieszenie zmian klimatycznych. Jednak drugą najczęstszą odpowiedzią jest umiarkowany wpływ tego transportu na zanieczyszczenie środowiska.

Aby sprawdzić gotowość respondentów do zrekompensowania zanieczyszczeń związanych z lotem samolotem, kolejne pytanie dotyczyło tego, o ile więcej respondenci byliby skłonni zapłacić za bilet lotniczy.

**Rysunek 18.** Procentowy rozkład odpowiedzi respondentów na pytanie, czy bilety lotnicze powinny być opodatkowane

Rys. 18 wskazuje, że 46,2% respondentów nie chce płacić więcej za bilety, co może wydawać się sprzeczne z wcześniejszym pytaniem o wpływ transportu lotniczego na zmiany klimatyczne. 40,9% odpowiedzi wskazuje, że ankietowani są w stanie zapłacić o 50% więcej za bilet.

**Rysunek 19.** Status materialny respondentów, ich podejście do wpływu transportu lotniczego na zmiany klimatyczne i opodatkowanie transportu lotniczego



Aby sprawdzić, czy gotowość do wprowadzenia podatku od transportu lotniczego jest związana z opinią o szkodliwości transportu lotniczego, na rys. 19 przedstawiono rozkłady obu zmiennych. Ponieważ liczba par zmiennych jest niewielka, do wykresu dodano szum losowy. Uzyskane wyniki wskazują na dodatnią zależność między tymi parami, co oznacza, że wraz ze wzrostem świadomości negatywnych skutków transportu lotniczego rośnie skłonność do deklarowania opodatkowania lotów. Widać również, jaki wpływ na tę zależność ma status materialny respondentów.

**Tabela 2.** Test korelacji rang Spearmana dla wpływu transportu lotniczego na zmiany klimatu i opodatkowania transportu lotniczego dla grup o podobnym statusie materialnym

	Bd	Average	Good	Very Good
$\rho$	0.5	-0.04	0.37***	0.63**
Nr of elements	3	25	53	12

[Notes: the significance of test is denoted using stars: \*\*p < 0.05; \*\*\*p < 0.01]

Aby formalnie sprawdzić tę zależność, zastosowano test korelacji Spearmana dla wszystkich kategorii – wyniki przedstawiono w tabeli 2. Dla dwóch grup, o dobrym i bardzo dobrym statusie materialnym, istnieje dodatnia i istotna zależność między tymi dwiema zmiennymi. W obu grupach wraz ze wzrostem przekonania o szkodliwości transportu lotniczego, rośnie przekonanie o konieczności zwiększenia jego opodatkowania.



## Wnioski

Z badania można wyciągnąć kilka wniosków. Po pierwsze, respondenci są świadomi, że to ludzkość jest głównym winowajcą zmian klimatycznych i wskazują na konieczność wprowadzenia regulacji prawnych w celu ich ograniczenia. Po drugie, wiedza na temat elektromobilności jest mniejsza niż wiedza dotycząca samego charakteru zmian klimatycznych. Respondenci mają większe trudności z prawidłowym określeniem, jaki typ samochodu jest czysto elektryczny. Niewielka jest świadomość tego, że samochody elektryczne w Polsce są bardziej emisyjne niż te z silnikami spalinowymi, co wynika z miksu energetycznego i faktu, że energetyka oparta jest na węglu kamiennym i brunatnym. Po trzecie, pytania dotyczące transportu lotniczego pokazały, że osoby o wysokim statusie materialnym w większości nie chcą płacić więcej za bilety lotnicze, a osoby, które prawdopodobnie nie latają tak często, opowiadają się za opodatkowaniem podróży lotniczych.

Najważniejszy wynik dotyczy tego, kto zdaniem respondentów powinien ponieść koszty transformacji w sektorze transportu. Najprostsza odpowiedź wskazuje, że inni powinni płacić więcej, co zauważa się, gdy mowa o transporcie lotniczym. Widać to zarówno w niechęci do opodatkowania samochodów spalinowych – o ile respondenci uważają je za ważny element życia – jak i w potrzebie natychmiastowego przejścia na samochody elektryczne i zakazu sprzedaży samochodów spalinowych, wskazywanej przez najbogatsze grupy. Wyniki te pokazują, że transformacja w transporcie będzie wyzwaniem nie tylko technicznym, ale także społecznym.

## Bibliografia

- auto-swiat.pl, 2021. *Wiek samochodów w Europie – jak na tle innych krajów wypada Polska?* <https://www.auto-swiat.pl/wiadomosci/aktualnosc/wiek-samochodow-w-europie-jak-wypada-polska/h9jy55p> [dostęp 15.07.2022].
- Biznesalert.pl, Bielicki: Jaki mikś energetyczny dla Polski (ANALIZA). 2022. <https://biznesalert.pl/bielicki-jaki-miks-energetyczny-dla-polski-analiza/> [dostęp: 15.07.2022].
- E-autokult.pl. *Elektryczne auta nie takie ekologiczne. Pełne dane o emisji CO<sub>2</sub>*, 2020. <https://e-autokult.pl/38845.polestar-pokazal-jak-to-jest-z-emisja-co2-i-elektrycznymi-autami> [dostęp: 15.07.2022].
- Elektromobilni.pl, 2020. Historia EV. <https://elektromobilni.pl/elektromobilnosc/historia-ev>. [dostęp: 15.07.2022].
- E-magazyny.pl. *Historia samochodów elektrycznych*. 2021. <https://e-magazyny.pl/baza-wiedzy/historia-samochodow-elektrycznych/> [dostęp: 15.07.2022].

- European Environment Agency, 2021. *New registrations of electric vehicles in Europe*. <https://www.eea.europa.eu/ims/new-registrations-of-electric-vehicles> [dostęp: 15.07.2022].
- Federal Ministry for Digital and Transport, 2019. <https://www.bmvi.de/EN/Topics/Mobility/Electric-Mobility/Electric-Mobility-In-A-Nutshell/electric-mobility-in-a-nutshell.html> [dostęp: 15.07.2022].
- Parlament Europejski, 2019. CO<sub>2</sub> emissions from cars: facts and figures. <https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/society/20190313STO31218/co2-emissions-from-cars-facts-and-figures-infographics> [dostęp: 15.07.2022].
- Pollák, F., Vodák, J., Soviar, J., Markovič, P., Lentini, G., Mazzeschi, V., & Luè, A. (2021). *Promotion of electric mobility in the European Union – Overview of project* [dostęp: 15.07.2022].
- PROMETEUS from the perspective of cohesion through synergistic cooperation on the example of the catching-up region. *Sustainability*, 13(3), 1545, s. 3 [dostęp: 15.07.2022].
- Rada Unii Europejskiej, 2022. „Gotowi na 55”. <https://www.consilium.europa.eu/pl/policies/green-deal/fit-for-55-the-eu-plan-for-a-green-transition/> [dostęp: 15.07.2022].
- REUTERS, 2021. *Is your electric car as eco-friendly as you thought?* <https://www.reuters.com/business/cop/is-your-electric-car-eco-friendly-you-thought-2021-11-10/> [dostęp: 15.07.2022].
- Rynekelektryczny.pl, 2022. *Odnawialne źródła energii sięgają 30 procent mocy zainstalowanej*. <https://www.rynekelektryczny.pl/moc-zainstalowana-oze-w-polsce/> [dostęp: 15.07.2022].

## KWESTIONARIUSZ

1. **Proszę wybrać płeć**
  - Mężczyzna
  - Kobieta
2. **Proszę wybrać swój wiek**
  - mniej niż 18 lat
  - 18–26 lat
  - 27–35 lat
  - 36–44 lata
  - 45–53 lata
  - powyżej 54 lat
3. **Proszę wybrać swoje wykształcenie**
  - podstawowe
  - niższe średnie
  - zawodowe
  - średnie
  - wyższe
4. **Miejsce zamieszkania**
  - wieś
  - małe miasto (do 50 tys. mieszkańców)
  - miasto średnie (do 100 tys. mieszkańców)
  - duże miasto (do 250 tys. mieszkańców)
  - duże miasto (ponad 250 tys. mieszkańców)
5. **Jak oceniasz swoją sytuację finansową?**
  - bardzo dobra
  - dobra
  - średnia
  - zła
  - bardzo zła
6. **Czy działalność człowieka jest główną przyczyną zmian klimatu?**
  - tak
  - nie
  - nie wiem
7. **Czy należy wprowadzić regulacje prawne, aby ograniczyć negatywny wpływ działalności człowieka na klimat?**
  - tak
  - nie

8. **Czy w Twoim gospodarstwie domowym jest samochód?**
- tak, samochód spalinowy
  - tak, samochód elektryczny
  - nie
9. **Czy uważasz, że posiadanie samochodu jest niezbędne do wygodnego życia?**
- tak
  - nie
10. **Wymień napędy, które zasilają samochody elektryczne.**
- hybryda
  - hybryda plug-in
  - elektryczny
  - wodorowy
11. **Który rodzaj napędu jest Twoim zdaniem najbardziej przyjazny dla środowiska?**
- hybryda
  - hybryda plug-in
  - elektryczny
  - spalinowy
12. **Czy uważasz, że transport samochodowy w znacznym stopniu przyczynia się do zmian klimatycznych?**
- tak
  - nie
13. **Czy uważasz, że samochody elektryczne powinny być dotowane?**
- tak
  - nie
14. **Jakie zachęty powinny być wprowadzone dla kierowców samochodów elektrycznych?**
- bezpłatne parkowanie
  - dopłaty do samochodów
  - przywileje podatkowe
  - nie powinno być żadnych zachęt
15. **Czy uważasz, że zakaz sprzedaży samochodów spalinowych jest słuszny?**
- tak, tak szybko jak to możliwe
  - tak, ale dopiero wtedy, gdy samochody elektryczne staną się tańsze
  - nie
16. **Jakie są główne wady samochodów elektrycznych? (Wybierz od 1 do 7)**
- wysoka cena
  - mały zasięg

- nieprzyjazny dla środowiska sposób produkcji samochodu
  - uciążliwe ładowanie
  - brak infrastruktury
  - cena energii
  - wysokoemisyjna energia elektryczna (węgiel)
  - brak istotnych wad
17. **Czy uważasz, że emisja spalin przez samochody powinna być opodatkowana?**
- tak
  - nie
18. **Czy produkcja samochodu elektrycznego jest bardziej emisyjna niż samochodu spalinowego?**
- tak
  - nie
19. **Czy uważasz, że szybkie przejście na samochody elektryczne spowoduje potencjalny wzrost rozwarstwienia ekonomicznego społeczeństwa?**
- 1 (nie spowoduje rozwarstwienia)
  - 2
  - 3
  - 4
  - 5 (spowoduje poważne rozwarstwienie)
20. **Czy uważasz, że transport lotniczy w znacznym stopniu przyczynia się do zmian klimatycznych?**
- 1 (nie przyczynia się w ogóle)
  - 2
  - 3
  - 4
  - 5 (bardzo się przyczynia)
21. **O ile Twoim zdaniem powinny być droższe bilety lotnicze, aby zrekompensować koszty emisji?**
- 0%
  - 50%
  - 100%
  - 200%
  - 500%
22. **Kto powinien ponosić koszty transformacji energetycznej?**
- wszyscy po równo
  - głównie bogaci
  - w większości biedni

ISBN 978-83-67673-06-8



---

**Akademia WSB**

Dąbrowa Górnicza, Cieszyń, Olkusz, Żywiec, Kraków

**WSB University**

Wydawnictwo Naukowe Akademii WSB  
ul. Ciepłaka 1c, 41-300 Dąbrowa Górnicza  
[www.wsb.edu.pl](http://www.wsb.edu.pl)



Polskie Towarzystwo Ekonomiczne Oddział Katowice  
ul. Koszarowa 6, lok. 167, 40-068 Katowice  
[www.ptekatowice.pl](http://www.ptekatowice.pl)