

ROZWÓJ ŚWIADOMOŚCI I UMIEJĘTNOŚCI NA RZECZ ZIELONEJ TRANSFORMACJI

kompetencje kadry Wyższej Szkoły Technologii Informatycznych w Katowicach w
zakresie rozwoju świadomości i umiejętności na rzecz zielonej transformacji w roku
akademickim 2024/2025.
4 godziny dydaktyczne

dr Anna Falkowska
a.falkowskatrener@gmail.com



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Agenda

Szkolenie realizowane będzie zgodnie z ramowym programem zajęć:

- a) Wprowadzenie do Zielonej Gospodarki: Omówienie podstawowych pojęć i ewolucji definicji,
- b) Europejski Zielony Ład: Transformacja unijnej gospodarki w kierunku zrównoważonej przyszłości,
- c) Transformacja ekologiczna i zrównoważony rozwój w kontekście szkolnictwa wyższego,
- d) Omówienie możliwości wdrożenia tematyki zielonej transformacji w praktyce dydaktycznej na uczelni.



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Rozwój świadomości i umiejętności na rzecz zielonej transformacji

Cel rozwoju gospodarczego każdego kraju jest osiągnięcie oraz utrzymanie jakościowego i zrównoważonego wzrostu gospodarczego, a także wykorzystanie przewagi konkurencyjnej. Globalne kryzysy finansowe i energetyczne warunkują poszukiwanie nowych modeli wzrostu gospodarczego ukierunkowanych na zrównoważony rozwój przy jednoczesnej stabilizacji konsumpcji dóbr materialnych i nienarażeniu przyszłych pokoleń na znaczące ryzyko ekologiczne.

Obecnie problemy związane ze stanem środowiska naturalnego stają się problemami globalnymi.

Popularyzacja koncepcji zielonej gospodarki jest w dużej mierze związana z licznymi kryzysami w ostatnich latach, a przede wszystkim z kryzysem klimatycznym, ekologicznym, żywnościowym, finansowym i gospodarczym.

- Rozwój zielonej gospodarki oznacza rozwiązywanie problemów ekologicznych przy jednoczesnym zapewnieniu bezpieczeństwa gospodarczego, stabilizacji społecznej i tworzenia dodatkowych warunków zrównoważonego wzrostu gospodarczego.
- W wielu sektorach gospodarki istnieje realna potrzeba modernizacji procesów technologicznych, wdrożenia innowacyjnych zielonych technologii, które pozwolą zwiększyć ekologiczną równowagę gospodarczą i zwiększyć zatrudnienie przez poprawę warunków pracy i innowacje.



A collage of green hexagonal icons on a green background, representing various sustainable living concepts: recycling, energy, water, food, and transportation.

-

Deklaracje krajów w zakresie ochrony środowiska

Stany Zjednoczone przewidują zmniejszenie emisji szkodliwych substancji o 80% do 2050 roku za pomocą elektrowni słonecznych będzie produkowane 65% energii zużywanej przez kraj i 35% ciepła.

W Meksyku jest planowana budowa energooszczędnych budynków, dwukrotne zmniejszenie emisji węglowodorów do 2050 roku, wprowadzany jest program pomocy dla gospodarstw domowych dotyczący wymiany starych urządzeń gospodarstwa domowego na nowe modele o wyższej wydajności.

Korea Południowa, która wybrała koncepcję zielonego wzrostu jako strategię polityki krajowej, koncentruje się głównie na zielonym przemyśle, energetyce i inwestycjach, zielonych środkach transportu, alternatywnych źródłach słodkiej wody, technologiach przetwarzania odpadów, rozwoju parków, zagospodarowywaniu rzek w mieście.

Prawie wszystkie kraje Unii Europejskiej (UE) opracowały programy w sferze energii, rozwoju transportu publicznego i infrastruktury, budowy ekomiast, alternatywne systemy utylizacji samochodów [Jereżepova 2015]



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



https://pb.edu.pl/oficyna-wydawnicza/wp-content/uploads/sites/4/2020/12/Srodowiskowe-i-ekonomiczne-aspekty-zielonej-gospodarki-w-regionach-przygranicznych-Polski-i-Biaorusi.pdf?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAAR33O0wIlgR4pziZ9vakY2qHprOtDk342TDMGScqfObSY4RGhaVtWoUT2v0_aem_pR08ioZqmioXVOhEGv3mzg

Rozwój zielonej gospodarki wymaga stworzenia jednolitego systemu oceny, który pozwoli określić stopień zgodności działalności gospodarczej zarówno na poziomie mikro, jak i makro z zasadami zielonej gospodarki. Kryteria, na których opiera się taka ocena, powinny zostać opracowane z uwzględnieniem międzynarodowych doświadczeń i być powiązane z celami zrównoważonego rozwoju, a także służyć jako podstawa do stworzenia zintegrowanego systemu ewidencji ryzyka ekologiczno-gospodarczego w każdym kraju.

Idea zrównoważonego rozwoju zrodziła się w dużej mierze dzięki wykładowi Klubu Rzymskiego „Granice wzrostu”, który odbył się w 1972 roku spotkał się z szerokim zainteresowaniem [*The Limits* 1974].

W 1987 roku opublikowano wyniki badań profesora ekonomii Edwarda Barbiera [1987], w których po raz pierwszy udowodniono, że cele ochrony środowiska naturalnego i rozwój gospodarczy nie tylko nie są ze sobą sprzeczne, ale wręcz przeciwnie, mogą przyczyniać się do wzajemnego wzmocnienia. Przyjęto koncepcję potrójnego zrównoważonego rozwoju, łącząc komponent środowiskowy, gospodarczy i społeczny.



Termin równowaga ekonomiczna powstał w związku z problemem ograniczonych zasobów naturalnych, który był konsekwencją globalnych kryzysów energetycznych w 1973 i 1979 roku. W 1983 roku z inicjatywy Sekretarza Generalnego ONZ powołano Międzynarodową Komisję do spraw Środowiska i Rozwoju (Komisja Brundtland), która przyczyniła się do popularyzacji i uświadamiania znaczenia tego pojęcia. Do kompetencji Komisji należało: ponowne przeanalizowanie kluczowych problemów związanych ze środowiskiem, a także propozycja realnych planów ich rozwiązania i nowych form współpracy międzynarodowej, które umożliwią również wprowadzenie niezbędnych zmian w polityce i przebiegu działań; zwiększenie świadomości ekologicznej i gotowości do zdecydowanych działań ze strony osób, organizacji, instytucji i rządów. W 1987 roku opublikowano raport komisji „Nasza wspólna przyszłość” [Nasza 1991], w którym podano następującą definicję: „zrównoważony rozwój to długoterminowy ciągły rozwój, który zaspokaja potrzeby ludzi bez narażania na szkodę potrzeb przyszłych pokoleń”.



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



https://pb.edu.pl/oficyna-wydawnicza/wp-content/uploads/sites/4/2020/12/Srodowiskowe-i-ekonomiczne-aspekty-zielonej-gospodarki-w-regionach-przygranicznych-Polski-i-Białorusi.pdf?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAAR33O0wIlgR4pziZ9vakY2qHprOtDk342TDMGScqfObSY4RGhaVtWoUT2v0_aem_pR08ioZqmioXVOhEGv3mzg

Zrównoważony rozwój powinien być ukierunkowany zarówno na przetrwanie ludzkości, jak i na ochronę środowiska naturalnego. Obejmuje dwa kluczowe pojęcia:

- 1) pojęcie potrzeb, w szczególności niezbędnych do funkcjonowania biedniejszych grup społeczeństwa, co powinno być sprawą najwyższej wagi;
- 2) pojęcie ograniczeń wynikających ze stanu technologicznego i organizacji społeczeństwa, zakładające zdolność środowiska do zaspokojenia obecnych i przyszłych potrzeb społeczeństwa.

W definicji zwraca się uwagę na to, co należy zachować, a co należy zmienić. Zachowany powinien być wzrost zdolności do zaspokojenia potrzeb; zmianie podlega: eksploatacja zasobów naturalnych; doskonalenie w sferze nowoczesnych technologii; ukierunkowanie inwestycji; jakość zarządzania.



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



https://pb.edu.pl/oficyna-wydawnicza/wp-content/uploads/sites/4/2020/12/Srodowiskowe-i-ekonomiczne-aspekty-zielonej-gospodarki-w-regionach-przygranicznych-Polski-i-Bialorusi.pdf?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAAAR33O0wIlgR4pziZ9vakY2qHprOtDk342TDMGScqfObSY4RGhaVtWoUT2v0_aem_pR08ioZqmioXVOhEGv3mzg

W 1992 roku podczas Światowego Forum ONZ do spraw Środowiska i Rozwoju w Rio de Janeiro proponowano globalną koncepcję zrównoważonego rozwoju, istotą której jest to, że każde państwo powinno zapewnić zbilansowane rozwiązanie problemów społeczno-gospodarczych oraz problemów związanych z utrzymaniem sprzyjającego środowiska naturalnego, a także potencjału zasobów naturalnych w celu zaspokojenia potrzeb obecnych i przyszłych pokoleń [Koptiug 1991]. Koncepcja ta zawiera najważniejsze kryteria, które określają współczesne zasady zrównoważonego rozwoju: poprawę jakości życia, gwarancję zdrowia ludzkiego, zaspokajanie podstawowych potrzeb życiowych ludzi również z myślą o przyszłych pokoleniach, walka z ubóstwem, racjonalne struktury produkcji i konsumpcji, racjonalne wykorzystanie dóbr przyrodniczych, ochrona ekosystemów, ochrona klimatu i warstwy ozonowej, zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego; współpraca międzysektorowa; świadomość ekologiczna, ekoetyka; tworzenie społeczeństwa obywatelskiego; eliminacja wszelkich form przemocy wobec człowieka i wobec środowiska (zapobieganie wojnie, terroryzmowi); globalne partnerstwo.



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego

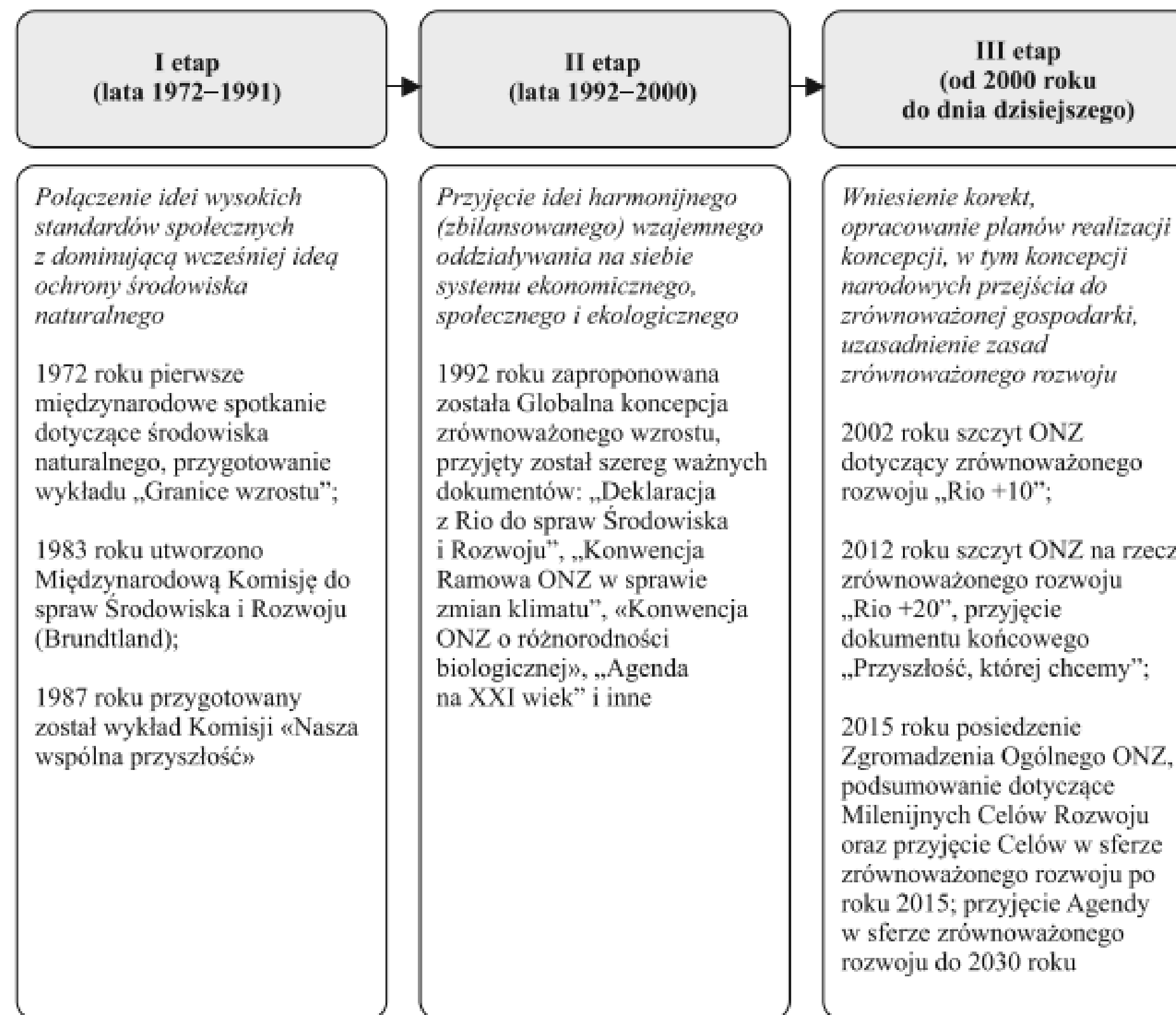


Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



https://pb.edu.pl/oficyna-wydawnicza/wp-content/uploads/sites/4/2020/12/Srodowiskowe-i-ekonomiczne-aspekty-zielonej-gospodarki-w-regionach-przygranicznych-Polski-i-Bialorusi.pdf?fbclid=IwZXh0bGZhZW0CMTAAAR33O0wIlgR4pziZ9vakY2qHprOtDk342TDMGSeqfObSY4RGhaVtWoUT2v0_aem_pR08ioZqmioXVOhEGv3mzg



Rysunek 1.1. Podstawowe etapy w ewolucji podejścia do koncepcji zrównoważonego rozwoju



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



https://pb.edu.pl/oficyna-wydawnicza/wp-content/uploads/sites/4/2020/12/Srodowiskowe-i-ekonomiczne-aspekty-zielonej-gospodarki-w-regionach-przygranicznych-Polski-i-Bia%C5%82orusi.pdf?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAAAR33O0wIlgR4pziZ9vaK2qHprOtDk342TDMGScqfObSY4RGhaVtWoUT2v0_aem_pR08ioZqmioXVOhEGv3mzg

Międzynarodowe podstawy zrównoważonego rozwoju opierają się na:

- instytucjach międzynarodowych zajmujących się regulacjami i współpracą, takich jak instytucje Organizacji Narodów Zjednoczonych;
- decyzjach, normach i obowiązkach przyjętych na szczeblu międzynarodowym;
- instrumentach współpracy w formie programów, strategii i planów działania realizowanych w ramach instytucji międzynarodowych zgodnie z międzynarodowymi ramami normatywnymi i prawnymi celem wykonania podjętych decyzji i obowiązków [Przekształcamy 2020].



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



https://pb.edu.pl/oficyna-wydawnicza/wp-content/uploads/sites/4/2020/12/Srodowiskowe-i-ekonomiczne-aspekty-zielonej-gospodarki-w-regionach-przygranicznych-Polski-i-Białorusi.pdf?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAAAR33O0wIlgR4pziZ9vakY2qHprOtDk342TDMGScqfObSY4RGhaVtWoUT2v0_aem_pR08ioZqmioXVOhEGv3mzg

Podstawowym dokumentem strategicznym polityki regionalnej w Polsce jest obecnie Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego (KSRR), przedkładana przez ministra inwestycji i rozwoju Radzie Ministrów, która przyjmuje ją uchwałą [Krajowa 2019]. Głównym celem polityki regionalnej jest efektywne wykorzystanie endogenicznych potencjałów terytoriów i ich specjalizacji dla osiągnięcia zrównoważonego rozwoju kraju, co będzie tworzyć warunki do wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym osiągnięciu spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym. Jako cele szczegółowe zapisano:

- zwiększenie spójności rozwoju kraju;
- wzmacnianie regionalnych przewag konkurencyjnych;
- podniesienie jakości zarządzania i wdrażania polityk ukierunkowanych terytorialnie.



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



https://pb.edu.pl/oficyna-wydawnicza/wp-content/uploads/sites/4/2020/12/Srodowiskowe-i-ekonomiczne-aspekty-zielonej-gospodarki-w-regionach-przygranicznych-Polski-i-Bialorusi.pdf?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAAAR33O0wIlgR4pziZ9vakY2qHprOtDk342TDMGScqfObSY4RGhaVtWoUT2v0_aem_pR08ioZqmioXVOhEGv3mzg

Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego przedstawia pogłębione postanowienia Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju (z perspektywą do 2030 roku), (SOR) zamieszczone w obszarze rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony. Rozwój odpowiedzialny tworzy siłę konkurencyjną z wykorzystaniem nowych czynników i zapewnia korzyści wszystkim obywatelom naszego kraju, a także rozwija i efektywnie wykorzystuje miejscowe zasoby i potencjały wszystkich terytoriów, wspomaga obszary mniej odporne na zjawiska kryzysowe. W KSRR 2030 koncentracje na aglomeracjach (model polaryzacyjno-dyfuzyjny) zastąpiono koncentracją wsparcia na słabszych gospodarczo obszarach (model rozwoju zrównoważonego terytorialnie). Jako obszar strategicznej interwencji wyznaczono Polskę Wschodnią oraz Śląsk.



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego

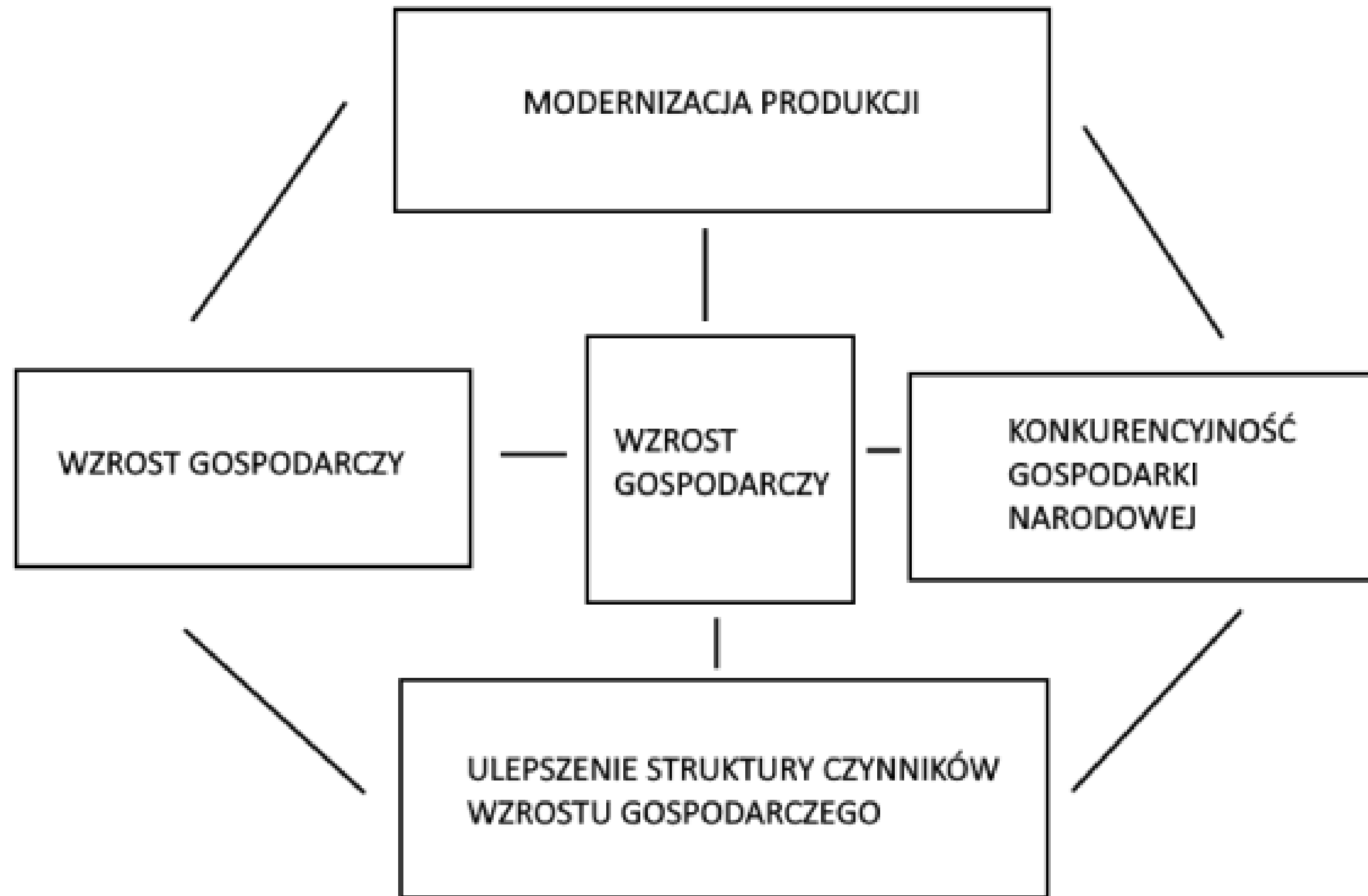


Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



https://pb.edu.pl/oficyna-wydawnicza/wp-content/uploads/sites/4/2020/12/Srodowiskowe-i-ekonomiczne-aspekty-zielonej-gospodarki-w-regionach-przygranicznych-Polski-i-Bialorusi.pdf?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAAR33O0wIlgR4pziZ9vakY2qHprOtDk342TDMGScqfObSY4RGhaVtWoUT2v0_aem_pR08ioZqmioXVOhEGv3mzg



Rysunek 1.3. Współzależność pojęć konkurencja, konkurencyjność i wzrost gospodarczy



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



https://pb.edu.pl/oficyna-wydawnicza/wp-content/uploads/sites/4/2020/12/Srodowiskowe-i-ekonomiczne-aspekty-zielonej-gospodarki-w-regionach-przygranicznych-Polski-i-Białorusi.pdf?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAAR33O0wIlgR4pziZ9vakY2qHprOtDk342TDMGScqfObSY4RGhaVtWoUT2v0_aem_pR08ioZqmioXVOhEGv3mzg

Klasyfikacja zewnętrznych i wewnętrznych czynników zrównoważonego wzrostu gospodarczego

Czynniki wewnętrzne	Czynniki zewnętrzne
<i>Ekonomiczne</i>	
- wahania dochodów, podaży, popytu, ceny na rynku krajowym - poziom innowacji i rozwoju inwestycji w kraju - konkurencyjność kraju	- koniunktura na światowych rynkach, czynnik produkcji - ekspansja korporacji międzynarodowych - dynamika rozwoju gospodarki innych państw
<i>Społeczne</i>	
- dynamika przyrostu ludności kraju - poziom nierówności społecznych - poziom napięcie społecznych w kraju	- dynamika przyrostu ludności świata - nierówności społeczne w światowej gospodarce - globalne problemy społeczne
<i>Ekologiczne</i>	
- poszukiwanie alternatywnych źródeł zasobów w kraj - wyczerpanie tradycyjnych źródeł w kraju	zagrożenie katastrofami globalnymi, przemysłowymi i naturalnymi



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



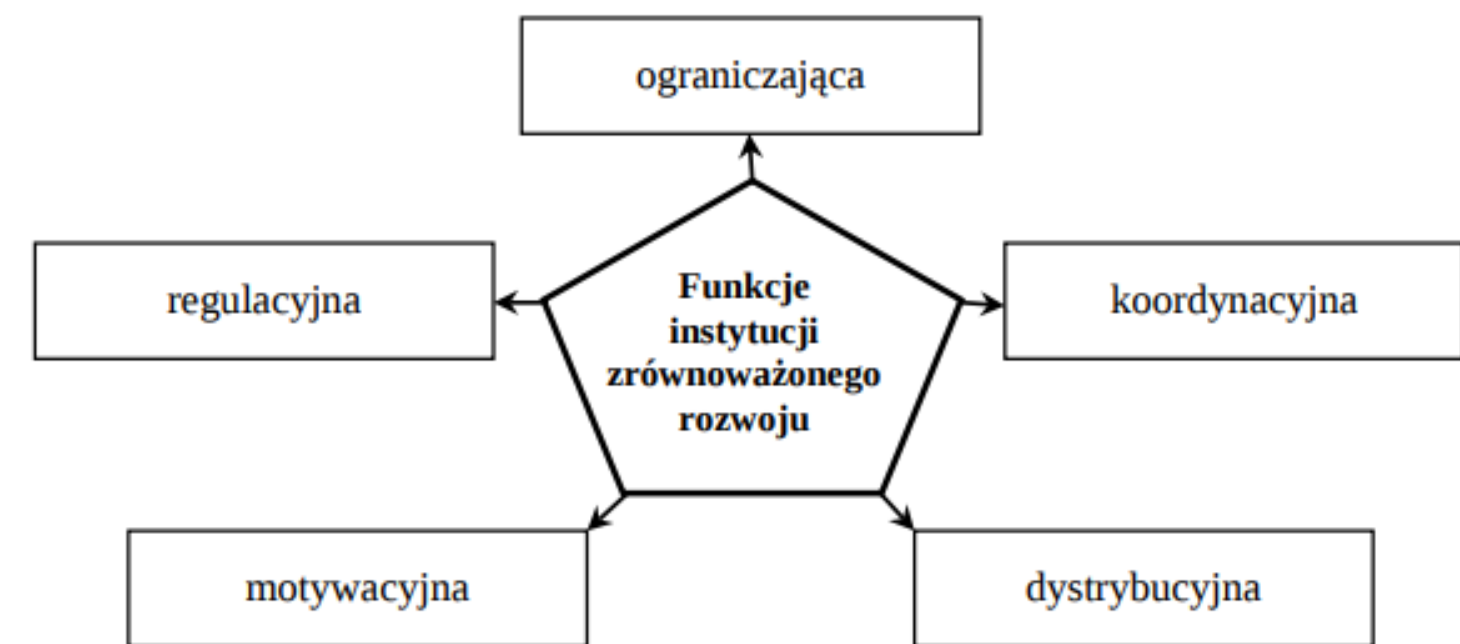
https://pb.edu.pl/oficyna-wydawnicza/wp-content/uploads/sites/4/2020/12/Srodowiskowe-i-ekonomiczne-aspekty-zielonej-gospodarki-w-regionach-przygranicznych-Polski-i-Bialorusi.pdf?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAAR3300wIlgR4pziZ9vakY2qHprOtDk342TDMGScqfObSY4RGhaVtWoUT2v0_aem_pR08ioZqmioXVOhEGv3mzg

Wyróżnia się następujące grupy instytucji:

- prawne – definiujące główne bodźce czynników gospodarczych i kluczowe cechy klimatu inwestycyjnego kraju (systemy sądowe, ustawodawcze, administracyjne i inne);
- regulacyjne – określające możliwości otwarcia nowego biznesu i ogólnie parametry dynamiki gospodarczej (państwowe organy regulacyjne i samoregulacja podmiotów prywatnych);
- rozwoju kapitału ludzkiego i społecznego – obejmują instytucje zajmujące się ochroną zdrowia, edukacją i zabezpieczeniem społecznym w celu zwiększenia skuteczności odpowiednich obszarów;
- koordynacji gospodarczej i alokacji ryzyka – określają efektywność procesu innowacyjnego, sukces powstawania nowych sektorów (to-

warzystwa ubezpieczeniowe i ubezpieczeniowe instytucje państwowe, fundusze inwestycyjne, prywatne oraz państwowe firmy i agencje, powołane w celu ułatwienia realizacji ryzykownych, ale potencjalnie rentownych projektów), [Freinkman 2009].

Wyróżnia się podstawowe funkcje instytucji zrównoważonego rozwoju: restrykcyjne, koordynujące, dystrybucyjne, motywacyjne, regulowane, równoważące (rysunek 1.4).



Rysunek 1.4. Główne funkcje instytucji kształtujących zrównoważony rozwój społeczno-gospodarczy



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego

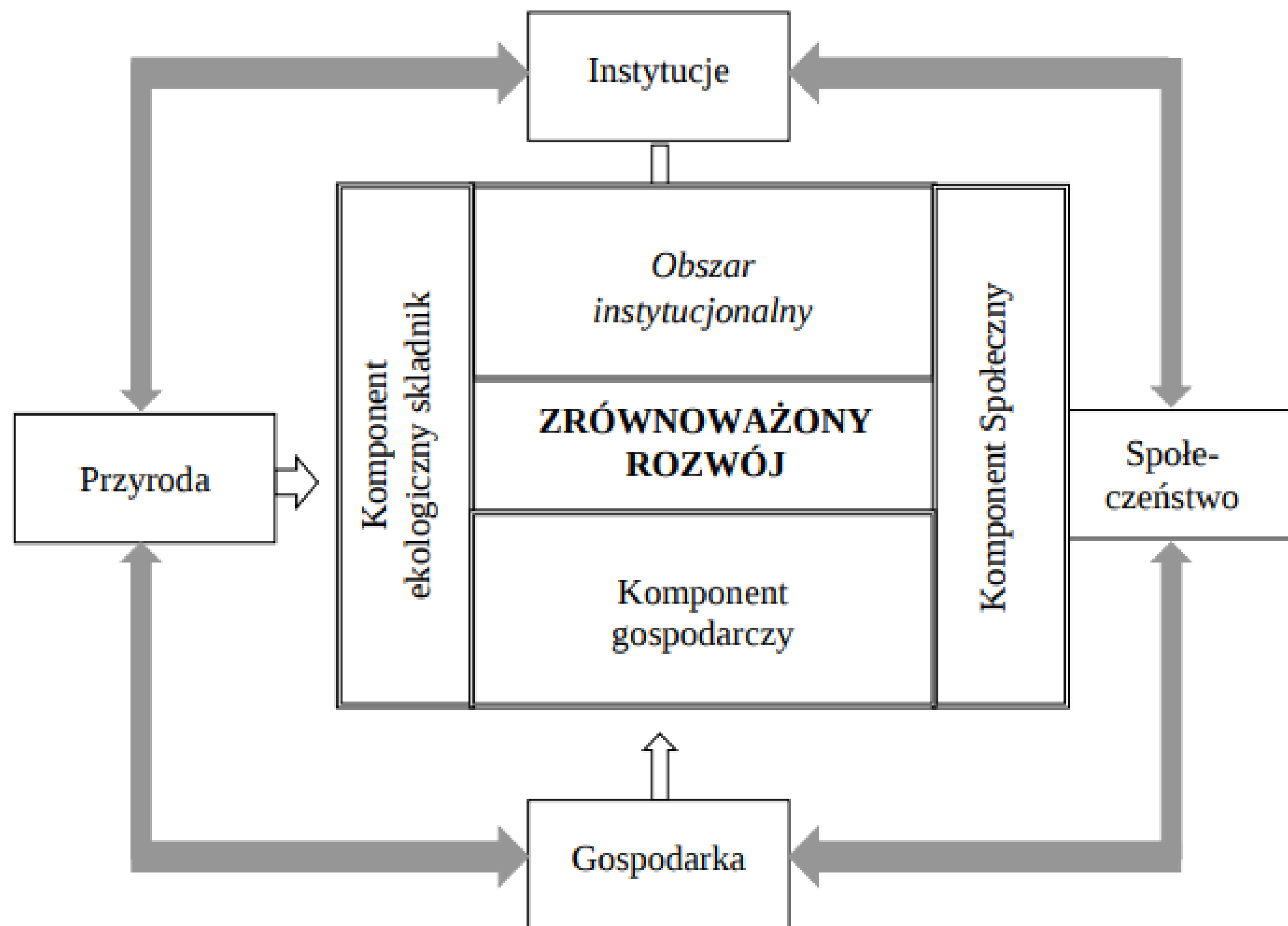


Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



https://pb.edu.pl/oficyna-wydawnicza/wp-content/uploads/sites/4/2020/12/Srodowiskowe-i-ekonomiczne-aspekty-zielonej-gospodarki-w-regionach-przygranicznych-Polski-i-Białorusi.pdf?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAAR33O0wIlgR4pziZ9vakY2qHprOtDk342TDMGScqfObSY4RGhaVtWoUT2v0_aem_pR08ioZqmioXVOhEGv3mzg



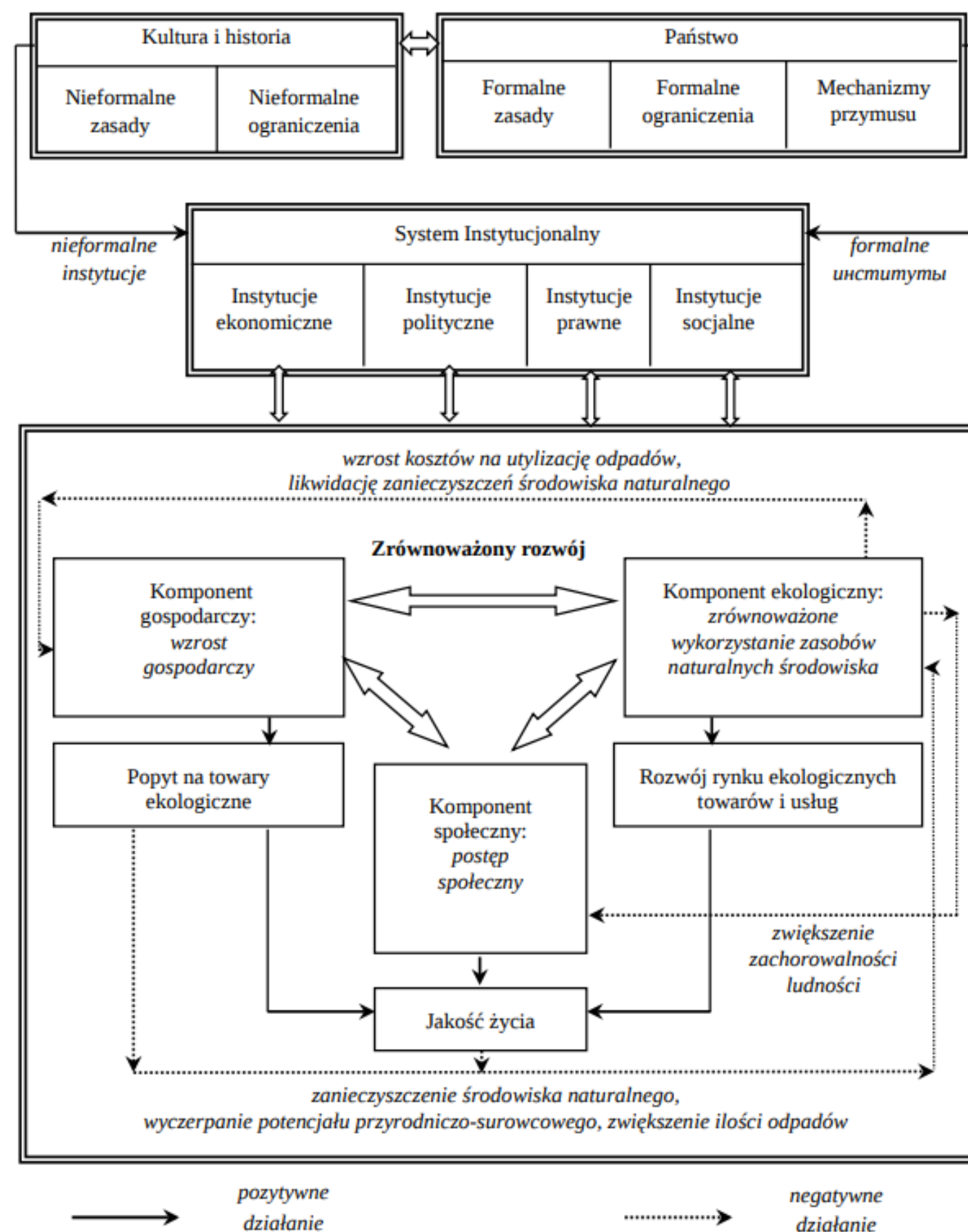
Komponent gospodarczy ekologiczny i społeczny są ze sobą powiązane i wchodząc w interakcje generują zadania dotyczące zrównoważonego rozwoju:

- elementy gospodarcze i społeczne – osiągnięcie sprawiedliwości wewnątrz jednego pokolenia (na przykład w zakresie podziału dochodu) i zapewnienie ukierunkowanej pomocy ubogim;
- elementy gospodarcze i ekologiczne – wycena i internacjonalizacja (rachunkowość w sprawozdawczości gospodarczej przedsiębiorstw) zewnętrznych oddziaływań na środowisko;

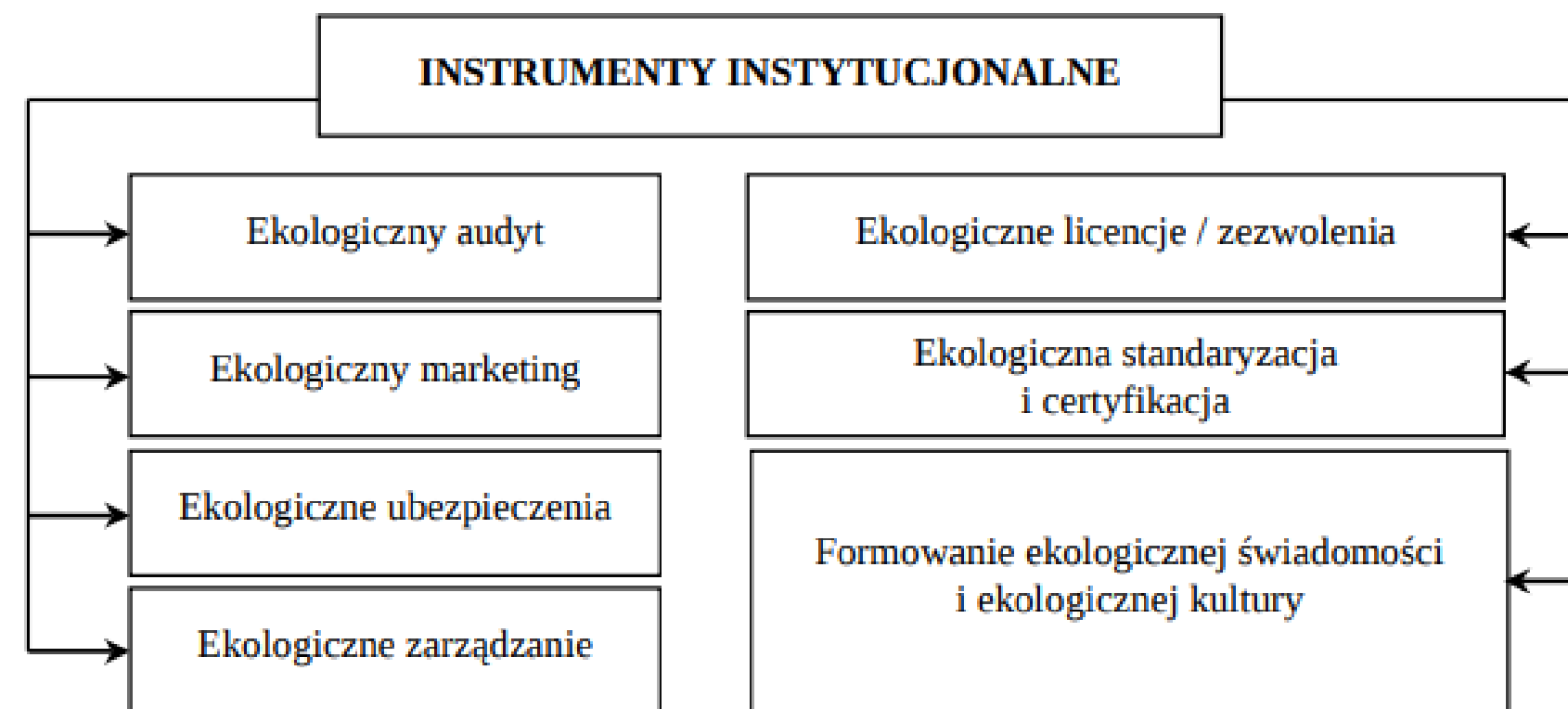
Rysunek 1.5. Wzajemne oddziaływanie składowych zrównoważonego rozwoju

- elementy społeczne i ekologiczne – równość wewnątrzpokoleniowa i międzypokoleniowa, w tym poszanowanie praw przyszłych pokoleń oraz udział ludności w procesie decyzyjnym.





Rysunek 1.6. Instytucjonalne aspekty zrównoważonego rozwoju



Rysunek 1.7. Instrumenty instytucjonalne wpływające na komponent ekologiczny zrównoważonego rozwoju



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego

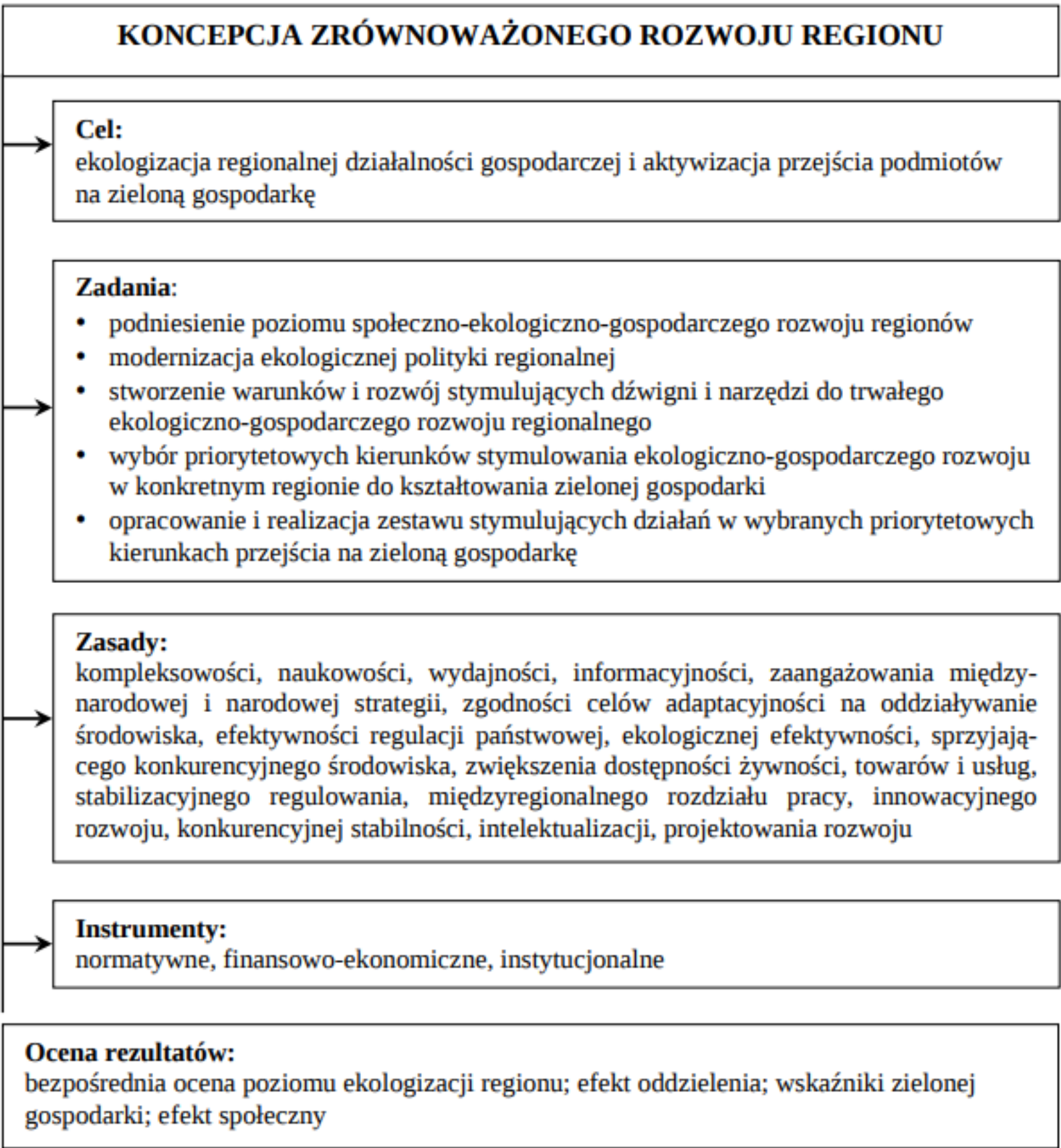


Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



https://pb.edu.pl/oficyna-wydawnicza/wp-content/uploads/sites/4/2020/12/Srodowiskowe-i-ekonomiczne-aspekty-zielonej-gospodarki-w-regionach-przygranicznych-Polski-i-Białorusi.pdf?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAAR33O0wIlgR4pziZ9vakY2qHprOtDk342TDMGScqfObSY4RGhaVtWoUT2v0_aem_pR08ioZqmioXVOhEGv3mzg



Rysunek 1.8. Koncepcja zrównoważonego rozwoju regionu



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



https://pb.edu.pl/oficyna-wydawnicza/wp-content/uploads/sites/4/2020/12/Srodowiskowe-i-ekonomiczne-aspekty-zielonej-gospodarki-w-regionach-przygranicznych-Polski-i-Bialorusi.pdf?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAAR33O0wIlgR4pziZ9vakY2qHprOtDk342TDMGScqfObSY4RGhaVtWoUT2v0_aem_pR08ioZqmioXVOhEGv3mzg

Wprowadzenie do Zielonej Gospodarki: Omówienie podstawowych pojęć i ewolucji definicji,

Po raz pierwszy pojęcie „zielonej gospodarki” zostało użyte przez D. Pearce’a, A. Markandya’ego i E. B. Barbier’a [1989] w raporcie Blueprint for a Green Economy dotyczącym rozwoju zrównoważonego i polityki ekologicznej.

Celem tego opracowania było wsparcie rządu brytyjskiego we wdrażaniu koncepcji zrównoważonego rozwoju.

Warto zaznaczyć, że raport, oprócz tytułu, nie zawierał żadnych odniesień do zielonej gospodarki.

https://pb.edu.pl/oficyna-wydawnicza/wp-content/uploads/sites/4/2020/12/Srodowiskowe-i-ekonomiczne-aspekty-zielonej-gospodarki-w-regionach-przygranicznych-Polski-i-Bialorusi.pdf?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAAR33O0wIlgR4pziZ9vakY2qHp_rOtDk342TDMGScqfObSY4RGhaVtWoUT2v0_aem_pR08ioZqmioXVOhEGv3mzg



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Najnowszym dokumentem UE odnoszącym się do zielonej gospodarki jest Europejski Zielony Ład (European Green Deal).

Stanowi on zbiór propozycji działań Komisji Europejskiej, których nadrzędnym celem jest osiągnięcie neutralności dla klimatu w Europie do 2050 r.

Dokument ten jest odpowiedzią na kryzys klimatyczny i silne procesy degradacji środowiska.

Według założeń Zielonego Ładu, kraje UE mają stać się neutralne klimatycznie, sprawiedliwe i dostatnie, z nowoczesnymi, zasobooszczędnymi i przyjaznymi środowisku gospodarkami.



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Zielona gospodarka jest zatem pewnego rodzaju koncepcją, w której zakłada się odejście gospodarki od podporządkowującej sobie zasoby na rzecz zaspokojenia potrzeb ludności poprzez jej dostosowanie do wyzwań środowiskowych i globalizacyjnych.

M. Burchard -Dziubińska przyjmuje, że zielona gospodarka to gospodarka, która wpływa na wzrost dobrobytu ludzi i równości społecznej, jednocześnie zmniejszając zagrożenia środowiskowe i niedobór zasobów naturalnych.

Ma być niskowęglowa, zasobooszczędna, i służyć włączeniu społecznemu [Burchard -Dziubińska M., 2013]. Zielona gospodarka powinna zatem łączyć potrzeby gospodarcze, ochronę środowiska przyrodniczego i klimatu [Kułyk P., Gąsiorek -Kowalewicz A., 2018, s. 193 –206].

Może być traktowana jako model ekonomiczny, który angażowany jest w zrównoważony i rentowny rozwój, poszukujący sytuacji generujących korzyści gospodarcze, społeczne i środowiskowe [Grudziński A., 2018, s. 39 –43].



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



K. Górka i M. Łuszczczyk [2014, s. 22 –31] podkreślają, że zielona gospodarka jest idealistyczną koncepcją podejmowaną w praktyce w celu poprawy jakości życia i osiągnięcia równości społecznej, przy zahamowaniu zużycia zasobów naturalnych i ograniczeniu zagrożeń ekologicznych.

Jak akcentuje M. Burchard -Dziubińska [2014, s. 135 –150] zielona gospodarka, związana z przestawieniem gospodarki na tzw. zielone tory, ukazuje jeden z głównych nurtów wyjścia z kryzysu ekologicznego oraz staje się panaceum na pokonanie globalnego kryzysu ekologicznego.



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Definicje i podejścia do zielonej gospodarki

Autor	Koncepcja zielonej gospodarki
EEA	Zielona gospodarka to gospodarka, w której polityka środowiskowa, gospodarcza i innowacje zapewniają społeczeństwu efektywne wykorzystanie zasobów w procesach produkcji i konsumpcji, co przyczynia się do wzrostu dobrobytu i zapewnia ochronę systemów naturalnych. U podstaw transformacji w kierunku zielonej gospodarki leży integracja polityk gospodarczych i środowiskowych w celu stworzenia nowych źródeł rozwoju gospodarczego, przy jednoczesnym unikaniu nadmiernej eksploatacji zasobów naturalnych. Równocześnie taka transformacja ma potencjał do wzmocnienia kapitału społecznego i sprawiedliwego podziału obciążeń, sprawiedliwego podziału kosztów ochrony środowiska i sprawiedliwego dostępu do korzyści środowiskowych. Zielona gospodarka może stworzyć nowe możliwości, w szczególności w zakresie nowych miejsc pracy w wielu sektorach gospodarki lub poprzez przeniesienie miejsc pracy z działalności opartej na zasobach nieodnawialnych do wykorzystującej zasoby odnawialne.
Green Economy Group	Zielona gospodarka jest to gospodarka zrównoważona, w której wykorzystuje się energię wytwarzaną w pełni ze źródeł odnawialnych. Instytucja ta akcentuje rygorystyczne podejście do relacji między zyskami przedsiębiorców, społeczeństwem oraz środowiskiem naturalnym, zarówno na poziomie mikro-, jak i makroekonomicznym, podkreślając (odróżniając ją od gospodarki niskoemisyjnej) całkowite odejście „zielonej gospodarki” od emisji dwutlenku węgla.



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Definicje i podejścia do zielonej gospodarki

ICC	Zielona gospodarka jest gospodarką, w której wzrost gospodarczy jest połączony z odpowiedzialnością ekologiczną, wzmacniającymi się wzajemnie w procesie wspierania postępu społecznego.
Koalicja Zielonej Gospodarki ²	Zielona gospodarka to taka, która nie jest stanem, lecz procesem transformacji i ciągłym postępem dynamicznym. Eliminuje systemowe zakłócenia i dysfunkcje obecnej ekonomii głównego nurtu i zapewnia dobrobyt ludzi i równy dostęp do szans dla wszystkich ludzi, przy jednoczesnym zachowaniu integralności środowiskowej i ekonomicznej, aby pozostać w granicach skończonej zdolności planety. Gospodarka nie może być ekologiczna bez bycia sprawiedliwym. Zielona gospodarka to gospodarka odporna, która zapewnia lepszą jakość życia wszystkim w obrębie ograniczenia ekologicznego planety.
OECD	Rezultat zielonego wzrostu.
ONZ	Zielona gospodarka jest to system działalności gospodarczej związany z produkcją, dystrybucją i konsumpcją dóbr, skutkujący poprawą dobrobytu w długim okresie, równocześnie nienarażający przyszłych generacji na znaczne ryzyka środowiskowe i niedobory ekologiczne.



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Autor	Koncepcja zielonej gospodarki
Poverty Environment Partnership	Włączająca (inclusive) zielona gospodarka stwarza warunki do połączenia celów społecznych, ekonomicznych, środowiskowych oraz zrównoważonego rozwoju, przynosząc korzyści biednym i zagrożonym grupom, redukując nierówności.
UNEP	Zielona gospodarka służy poprawie dobrobytu człowieka, równości społecznej, a jednocześnie zmniejszeniu ryzyka dla środowiska naturalnego i niedoborów ekologicznych. Kluczowymi elementami dla jej tworzenia są inwestycje związane z redukcją emisji gazów i zanieczyszczeń, zwiększeniem efektywności wykorzystania energii i surowców, ochroną bioróżnorodności i ekosystemu, które przyczyniają się do wzrostu dochodów i zatrudnienia.
T. Bigg	Proces i droga dochodzenia do celu (zazielenianie się gospodarki, transformacja w stronę zielonej gospodarki).
A. Frérot; OECD; UNEP	Kluczowy element celu strategii oraz programów wychodzenia z kryzysu; motor napędzający gospodarkę, tworzący miejsca pracy.
T. Jackson	Kierunek transformacji gospodarki i całego systemu gospodarka–społeczeństwo–środowisko (etyczny, odpowiedzialny, oparty na szacunku dla planety i człowieka).
M. Jänicke; P. Rao	Konkretny cel bieżącej polityki ekologicznej i ekologicznej modernizacji. Komisja Europejska Zielona gospodarka jest niskoemisyjną i zasobooszczędną gospodarką, która zapewnia wzrost, tworząc miejsca pracy i likwiduje ubóstwo poprzez inwestowanie i ochronę kapitału naturalnego, od którego zależy w długim okresie przetrwanie planety.
N. Kosoy	Model pożądaný w procesie równoważenia rozwoju, łączący aspekty ekonomiczne, środowiskowe i społeczne.
J.A. Ocampo	Istniejący realnie, rosnący sektor gospodarki, wyrażający zmianę strukturalną gospodarki.
G. Zovanyi; J. Rockström	Proces zmian cywilizacyjnych, konieczny ze względu na przekroczenie granic planety.



Wprowadzenie do Zielonej Gospodarki: Omówienie podstawowych pojęć i ewolucji definicji,

Kluczowymi cechami zielonej gospodarki są: efektywne wykorzystanie kapitału naturalnego, jego ochrona i wzrost; stała redukcja wszelkiego rodzaju negatywnego wpływu, w tym zanieczyszczenia; zapobieganie degradacji usług ekosystemowych i różnorodności biologicznej; innowacyjny charakter dynamiki gospodarczej, wzrost dochodów i zatrudnienia, radykalne ograniczenie ubóstwa.

Najbardziej wiarygodna i uznana jest definicja sformułowana przez UNEP: zielona gospodarka to gospodarka, która zapewnia długoterminową poprawę dobrobytu ludzi i zmniejszenie nierówności, a jednocześnie pozwala przyszłym pokoleniom uniknąć znaczącego ryzyka związanego z wystąpieniem niepożądanych zdarzeń w środowisku oraz wyczerpaniem jego zasobów. Definicja ta wskazuje na to, że zielona gospodarka nie dąży do zastąpienia zrównoważonego rozwoju, a stanowi narzędzie jego osiągnięcia, zachowując trzy ważne aspekty: gospodarczy, ekologiczny i społeczny.

https://pb.edu.pl/oficyna-wydawnicza/wp-content/uploads/sites/4/2020/12/Srodowiskowe-i-ekonomiczne-aspekty-zielonej-gospodarki-w-regionach-przygranicznych-Polski-i-Bialorusi.pdf?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAAR33O0wIlgR4pziZ9vakY2qHprOtDk342TDMGScqfObSY4RGhaVtWoUT2v0_aem_pR08ioZqmioXVOhEGv3mzg



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Realizacja zielonej gospodarki umożliwia identyfikację nowych potencjalnych źródeł wzrostu gospodarczego bez tworzenia niestabilnego obciążenia dla ilości i jakości bogactw naturalnych. Niezbędne jest przestrzeganie 4 zasad:

- zasada efektywności ekologicznej – maksymalizacja korzystnych właściwości towarów i usług przy jednoczesnym zminimalizowaniu wpływu na środowisko w całym cyklu produkcyjnym;
- zasada oszczędzania zasobów podejmowanie decyzji uwzględniające potrzebę konieczności zachowania zasobów naturalnych;
- zasada jedności – koordynacja działań wszystkich podmiotów gospodarki narodowej uczestniczących w procesie rozwoju;
- zasada międzysektorowości – zaangażowanie przedstawicieli różnych sektorów społeczeństwa w proces decyzyjny.



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



https://pb.edu.pl/oficyna-wydawnicza/wp-content/uploads/sites/4/2020/12/Srodowiskowe-i-ekonomiczne-aspekty-zielonej-gospodarki-w-regionach-przygranicznych-Polski-i-Białorusi.pdf?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAAR33O0wIlgR4pziZ9vaY2qHp_rOtDk342TDMGScqfObSY4RGhaVtWoUT2v0_aem_pR08ioZqmioXVOhEGv3mzg

Główne mechanizmy i narzędzia wdrażania zasad zielonego wzrostu

Mechanizmy i narzędzia	Główny cel
reforma systemu budżetowego po przez wprowadzenie podatków na ochronę środowiska	ekopodatki pozwalające na przeniesienie obciążeń podatkowych z tradycyjnych rodzajów działalności na przemysł zanieczyszczający środowisko
- budowanie zrównoważonych modeli rozwoju i konsumpcji - zamówienia publiczne przyjazne dla środowiska, - ocena cyklu życia produktu i zarządzanie oparte na zapotrzebowaniu, z uwzględnieniem trendów zrównoważonej konsumpcji - promowanie zrównoważonego wykorzystania zasobów i zwiększenie zainteresowania czystsza produkcją po przez ponowne wykorzystanie i utylizację odpadów	zainteresowanie producentów czystszym, bardziej przyjaznym dla środowiska procesem produkcyjnym
rozwój zielonego biznesu: ulgi podatkowe, łagodzenie barier administracyjnych, wprowadzenie różnych form współpracy publiczno-prywatnych na rzecz środowiska	skupienie się na zrównoważonym wykorzystaniu odnawialnych zasobów naturalnych, produktach przyjaznych dla środowiska, zastosowaniu technologii niskoodpadowych i oszczędzających zasoby
budowanie zrównoważonej infrastruktury produkcyjnej i społecznej	zminimalizowanie zużycia zasobów naturalnych, aby przyszłym pokoleniom nie brakowało tych zasobów

https://pb.edu.pl/oficyna-wydawnicza/wp-content/uploads/sites/4/2020/12/Srodowisko-we-i-ekonomiczne-aspekty-zielonej-gospodarki-w-regionach-przygranicznych-Polski-i-Białorusi.pdf?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAAR33O0wIlgR4pziZ9vakY2qHprOtDk342TDMGScqfObSY4RGhaVtWoUT2v0_aem_pR08ioZqmioXVOhEGv3mzg



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Europejski zielony ład to unijna strategia wzrostu. Zainicjowany w 2019 r. pakiet inicjatyw politycznych kieruje UE na drogę **transformacji ekologicznej**, a ostatecznie – ku **neutralności klimatycznej, którą ma ona osiągnąć do 2050 r.**

To wkład UE w porozumienie paryskie, które zostało ratyfikowane przez nią i wszystkie jej państwa i które wyznacza cel w postaci utrzymania globalnego ocieplenia na poziomie maksymalnie +1,5°C w porównaniu z poziomem sprzed epoki przemysłowej.

Zielony ład wspiera przekształcanie UE w sprawiedliwe i dostatnie społeczeństwo o nowoczesnej i konkurencyjnej gospodarce.

Zielony ład zwraca uwagę, że **do walki ze zmianą klimatu muszą się przyczyniać wszystkie sektory**. Strategia wspiera działania we wszystkich sektorach gospodarki, w tym energetyce, transporcie, przemyśle, rolnictwie, zrównoważonym finansowaniu itd.

W ramach zielonego ładu Rada razem z Parlamentem Europejskim jako współustawodawcy przyjęli legislację, która przekształciła wizję zawartą w strategii w przepisy prawne dotyczące wszystkich państw członkowskich UE.



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



https://www.consilium.europa.eu/pl/policies/european-green-deal/?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAAAR3IECGyhY90mo9Zx11V6lgLQvKtzjG5FzKj-zNfK3HfZewV8nZirhed1lI_aem_328t23xCZu34_-uiPK1PBA

Dlaczego potrzebujemy zielonego ładu

Przyszłość Europy zależy od kondycji naszej planety.

Działalność ludzi powoduje wzrost średniej temperatury na świecie, to zaś wpływa na wzorce klimatyczne. Coraz częstsze i silniejsze ekstremalne zjawiska pogodowe mają **tragiczne skutki dla ludzi i gospodarki**.

Nasze obecne wzorce gospodarcze i konsumpcyjne nie odpowiadają temu, co może zaoferować planeta, i są szkodliwe dla środowiska i przyrody. My i nasza gospodarka jesteśmy **w pełni zależni od dobrego funkcjonowania środowiska i ekosystemów**.

Fakty mówią same za siebie:

**+1,22
°C**

wzrost średniej
temperatury na świecie w
latach 2013–2023

80%

siedlisk w Europie jest w
złym stanie

3

planety

potrzebne do 2050 r.,
gdybyśmy wciąż korzystali z
zasobów tak jak dziś

Koszt transformacji ekologicznej będzie wysoki, ponieważ potrzebne są duże inwestycje w transformację naszego modelu gospodarczego, jednak koszty bezczynności byłyby dużo wyższe. Szacuje się, że jeśli nie zrobimy nic, żeby zaradzić zmianie klimatu, do końca stulecia globalne szkody mogą wynieść nawet 12% PKB.

Działania mające powstrzymać globalne ocieplenie i chronić przyrodę **są nieodzowne dla przyszłości UE i dobrobytu jej obywateli**.



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



[https://www.consilium.europa.eu/
pl/policies/european-green-
deal/?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMT
AAAR3IECGyhY90mo9Zx1lV6lgLQv
KtzjG5FzKj-
zNfK3HfZewV8nZirhed1lI_aem_328
t23xCZu34_-uiPKIPBA](https://www.consilium.europa.eu/pl/policies/european-green-deal/?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAAAR3IECGyhY90mo9Zx1lV6lgLQvKtzjG5FzKj-zNfK3HfZewV8nZirhed1lI_aem_328t23xCZu34_-uiPKIPBA)

Kluczowe cele zielonego ładu

Europejski zielony ład zakłada, że do 2050 r. UE stanie się pierwszym w świecie obszarem neutralnym klimatycznie, ograniczone zostanie zanieczyszczenie, a przyroda i ekosystemy wrócą do zdrowej równowagi.



Neutralność klimatyczna

Zdecydowane ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, tak by UE stała się pierwszym w świecie obszarem neutralnym klimatycznie.



Gospodarka o obiegu zamkniętym

Nowy model gospodarczy, w którym produkty są ponownie wykorzystywane, naprawiane i poddawane recyklingowi, a to zmniejsza ilość odpadów i chroni zasoby.



Czysty przemysł

Dążenie do czystszej, bardziej zrównoważonego i energooszczędnego przemysłu, dobrze radzącego sobie na unijnym i światowym rynku.



Zdrowsze środowisko

Plan odbudowy przyrody i dążenia do eliminacji zanieczyszczeń, po to by zapewnić zdrowe środowisko przyszłym pokoleniom.



Bardziej zrównoważone rolnictwo

Bardziej ekologiczne praktyki rolnicze, po to by chronić środowisko, a jednocześnie oferować zdrową i przystępną cenowo żywność.



Sprawiedliwość i równość klimatyczna

Plan sprawiedliwej i inkluzywnej transformacji, aby pomóc ludziom najbardziej nią dotkniętym i nie pozostawiać nikogo samemu sobie.



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



https://www.consilium.europa.eu/pl/policies/european-green-deal/?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAAR3lECGyhY90mo9Zx1lV6lgLQvKtzjG5FzKj-zNfK3HfZewV8nZirhed1ll_aem_328t23xCZu34_-uiPKIPBA

„Gotowi na 55”: jak UE przekłada cele klimatyczne na prawo?

Rada Europejska wyznaczyła UE cel: do 2030 r. zmniejszyć emisje gazów cieplarnianych o co najmniej 55% w porównaniu z poziomem z 1990 r., a do 2050 r. osiągnąć neutralność klimatyczną. Zgodnie z europejskim prawem klimatycznym cele te są **wiążące dla UE i jej państw członkowskich**.

Aby osiągnąć te cele, państwa członkowskie UE muszą podjąć konkretne działania zmierzające do **ograniczenia emisji i dekarbonizacji gospodarki**. By dokonać zielonej transformacji, potrzebne są nowe przepisy i nowelizacje unijnego prawodawstwa.

Pakiet „Gotowi na 55” to zestaw inicjatyw ustawodawczych mających pomóc UE zmniejszyć emisje gazów cieplarnianych netto i osiągnąć neutralność klimatyczną.

<https://www.consilium.europa.eu/pl/policies/fit-for-55/>

Czym jest pakiet „Gotowi na 55”?

Pakiet „Gotowi na 55” to **zestaw wniosków ustawodawczych mających zmienić i uaktualnić unijne przepisy** oraz ustanowić nowe inicjatywy, tak by polityka UE była zgodna z celami klimatycznymi ustalonymi przez Radę i Parlament Europejski.

Pakiet ma stanowić spójne i wyważone ramy realizacji unijnych celów klimatycznych i:

- zapewnić sprawiedliwy społecznie charakter transformacji
- utrzymać i zwiększyć innowacyjność i konkurencyjność unijnego przemysłu, a równocześnie zagwarantować równość szans względem podmiotów gospodarczych z państw trzecich
- umocnić pozycję UE jako lidera globalnej walki ze zmianą klimatu.

Skąd nazwa „Gotowi na 55”?

To nawiązanie do **celu, którym jest redukcja emisji o co najmniej 55% do 2030 roku**. Proponowany pakiet ma dostosować unijne przepisy do tego celu.



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Unijny system handlu uprawnieniami do emisji

Unijny system handlu uprawnieniami do emisji (EU ETS) to **rynek emisji dwutlenku węgla** dla energochłonnych sektorów przemysłu i sektora wytwarzania energii. Opiera się na limitach emisyjnych i na handlu uprawnieniami do emisji. To najważniejsze **unijne narzędzie redukowania emisji**. Od czasu jego powstania w 2005 r. emisje w UE spadły o 41%.

Pakiet „Gotowi na 55” ma zreformować system EU ETS, tak by stał się on bardziej ambitny. Nowe przepisy przewidują:

- objęcie systemem emisji z transportu morskiego
- szybsze redukcje uprawnień do emisji i stopniowe wygaszanie bezpłatnych uprawnień dla niektórych sektorów
- wprowadzenie poprzez system EU ETS mechanizmu kompensacji i redukcji CO₂ dla lotnictwa międzynarodowego (CORSIA)
- wzrost finansowania funduszu modernizacyjnego i funduszu innowacyjnego
- zmianę rezerwy stabilności rynkowej.

Utworzono też nowy odrębny system handlu uprawnieniami do emisji dla budynków, transportu drogowego i paliw w dodatkowych sektorach.

W czerwcu 2022 r. Rada ds. Środowiska przyjęła podejście ogólne w sprawie zmiany rozporządzenia o unijnym systemie handlu uprawnieniami do emisji. W grudniu 2022 r. Rada wypracowała wstępne porozumienie z Parlamentem Europejskim.

Zakłada ono zwiększenie do 62% przewidzianej na 2030 r. redukcji emisji w sektorach objętych systemem (wobec 61% zaproponowanych przez Komisję).

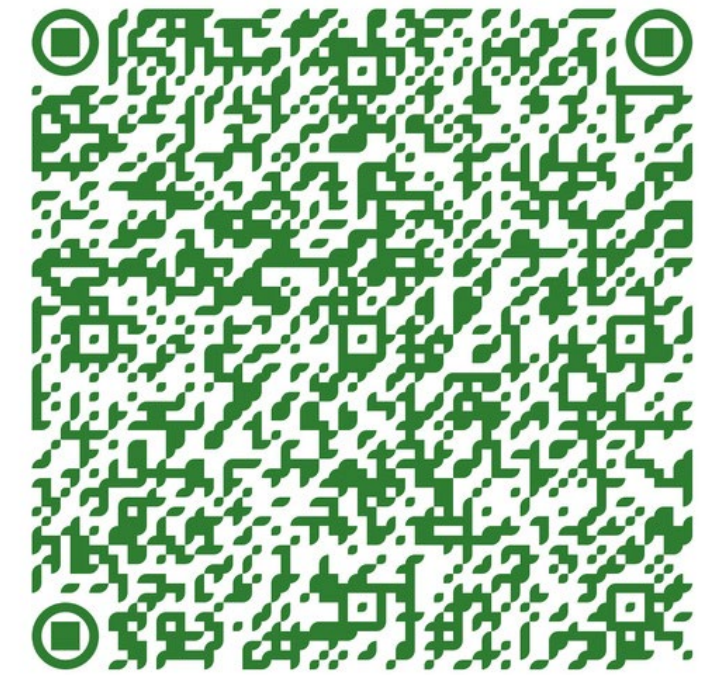
„ W grudniu 2022 r. Rada i Parlament Europejski osiągnęły także wstępne porozumienie polityczne w sprawie zmiany przepisów dotyczących unijnego systemu handlu uprawnieniami do emisji w sektorze lotnictwa. Porozumienie sprawi, że lotnictwo pomoże w realizacji celów redukcyjnych UE wynikających z porozumienia paryskiego.

W marcu 2023 r. Rada przyjęła decyzję o rezerwie stabilności rynkowej, stanowiącej część systemu EU ETS. W kwietniu 2023 r. formalnie przyjęła rewizję systemu EU ETS.

Co wchodzi w skład pakietu „Gotowi na 55”?



<https://www.consilium.europa.eu/pl/policies/fit-for-55/>



Praktyki Chin,
Brukseli w
zakresie globalnej
zmiany o Zielonym
Ładzie



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego

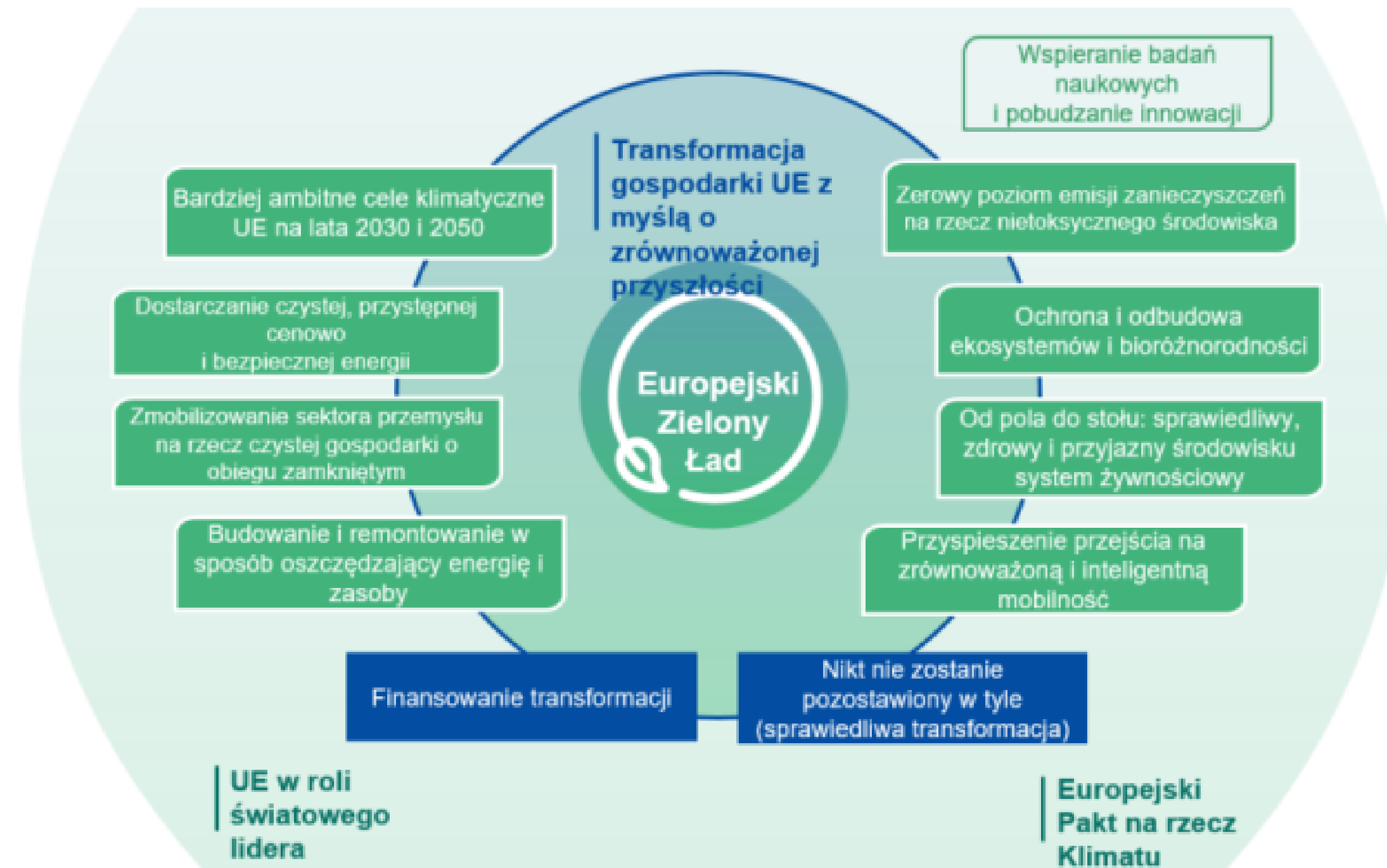


Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Rysunek 1. Elementy Europejskiego Zielonego Ładu



Źródło: Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady Europejskiej, Rady, Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów. Europejski Zielony Ład, Bruksela dnia 11.12.2019 r. COM(2019) 640 final, s. 4, dostęp 27.10.2022.



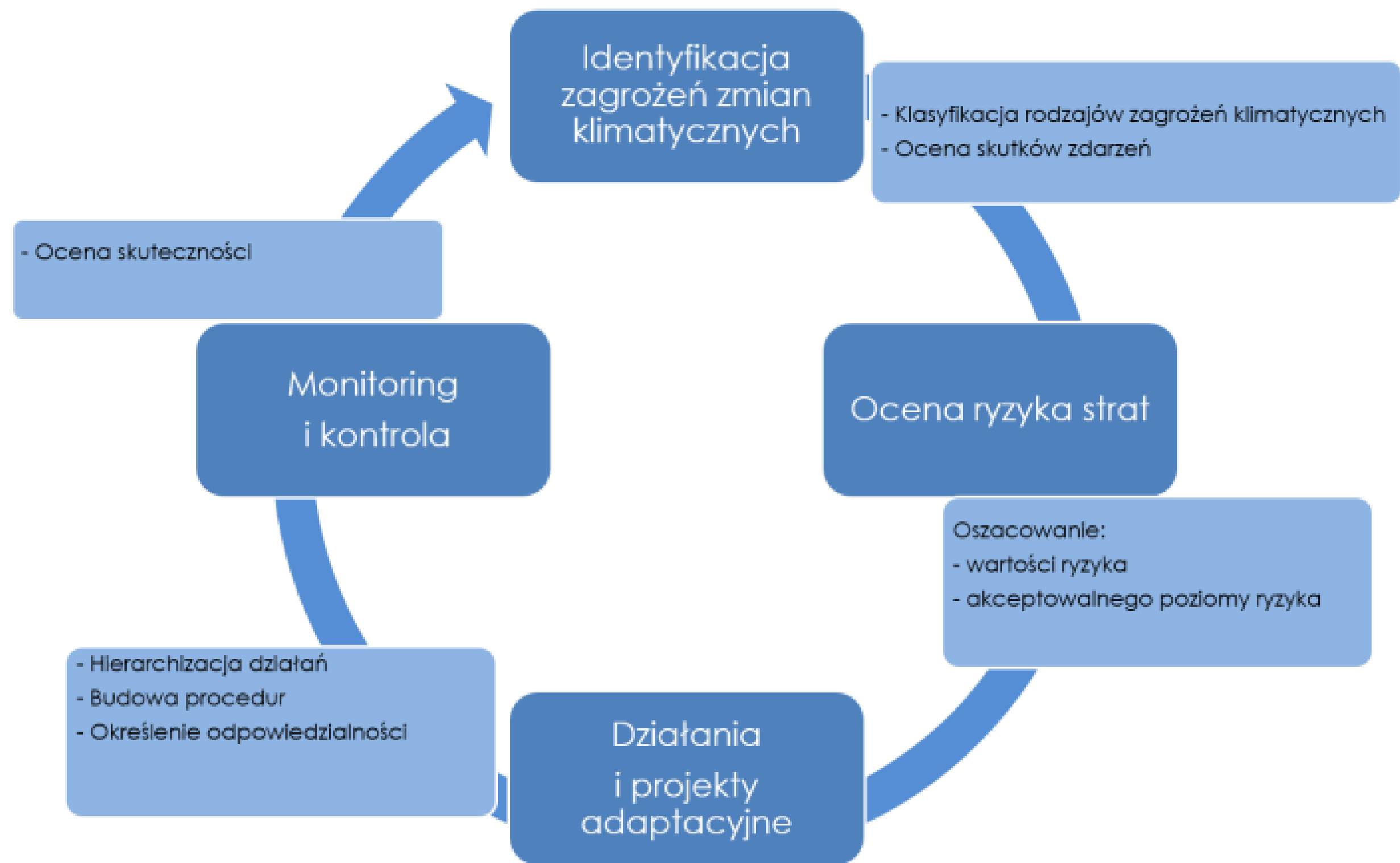
Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską





Rys. 2: Cykl zarządzania ryzykiem zmian klimatycznych – opracowanie własne



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego

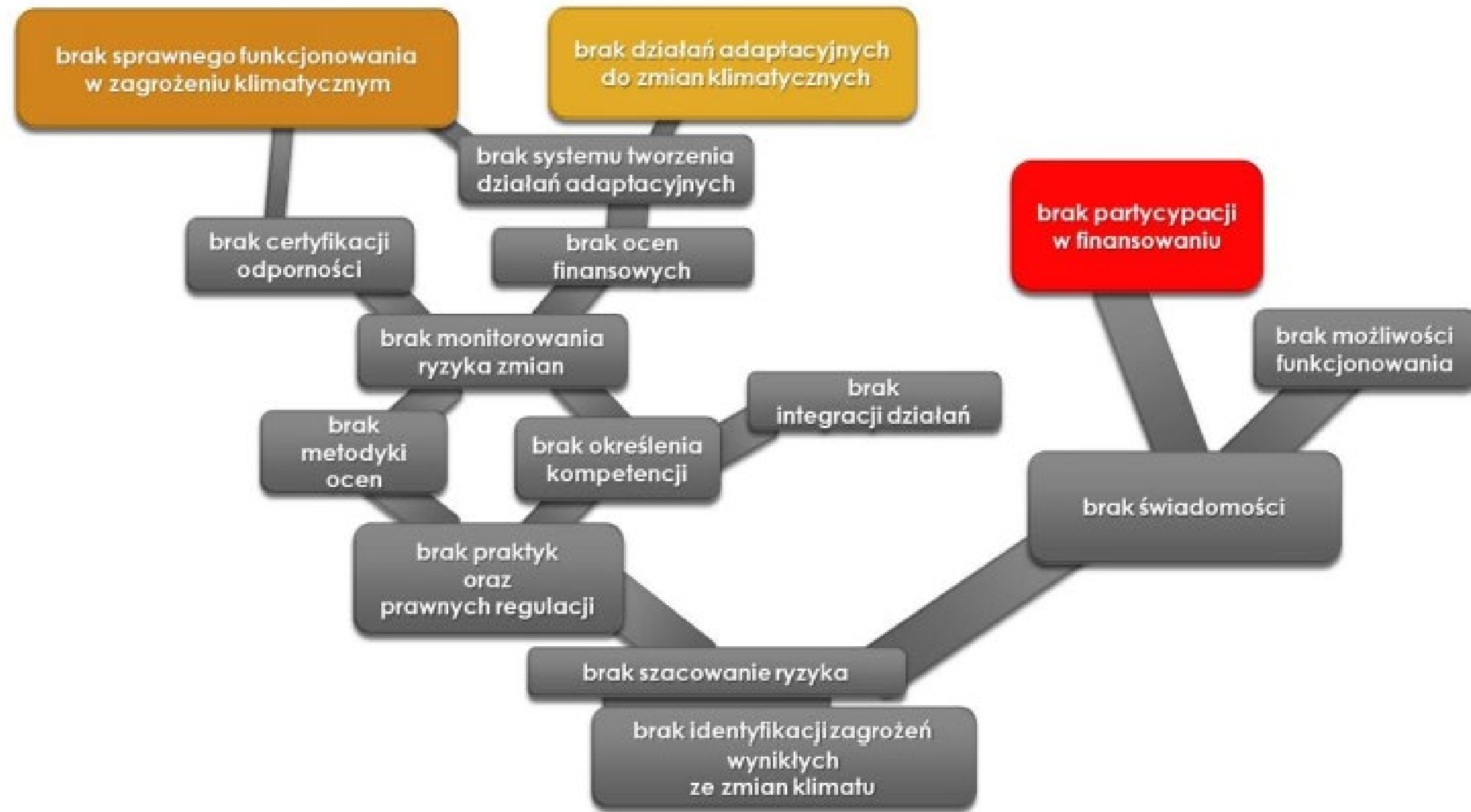


Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Przykładowe kierunki zmian na Uczelni



Rys. 4. Drzewo problemów w podejmowaniu działań adaptacyjnych do zmian klimatu



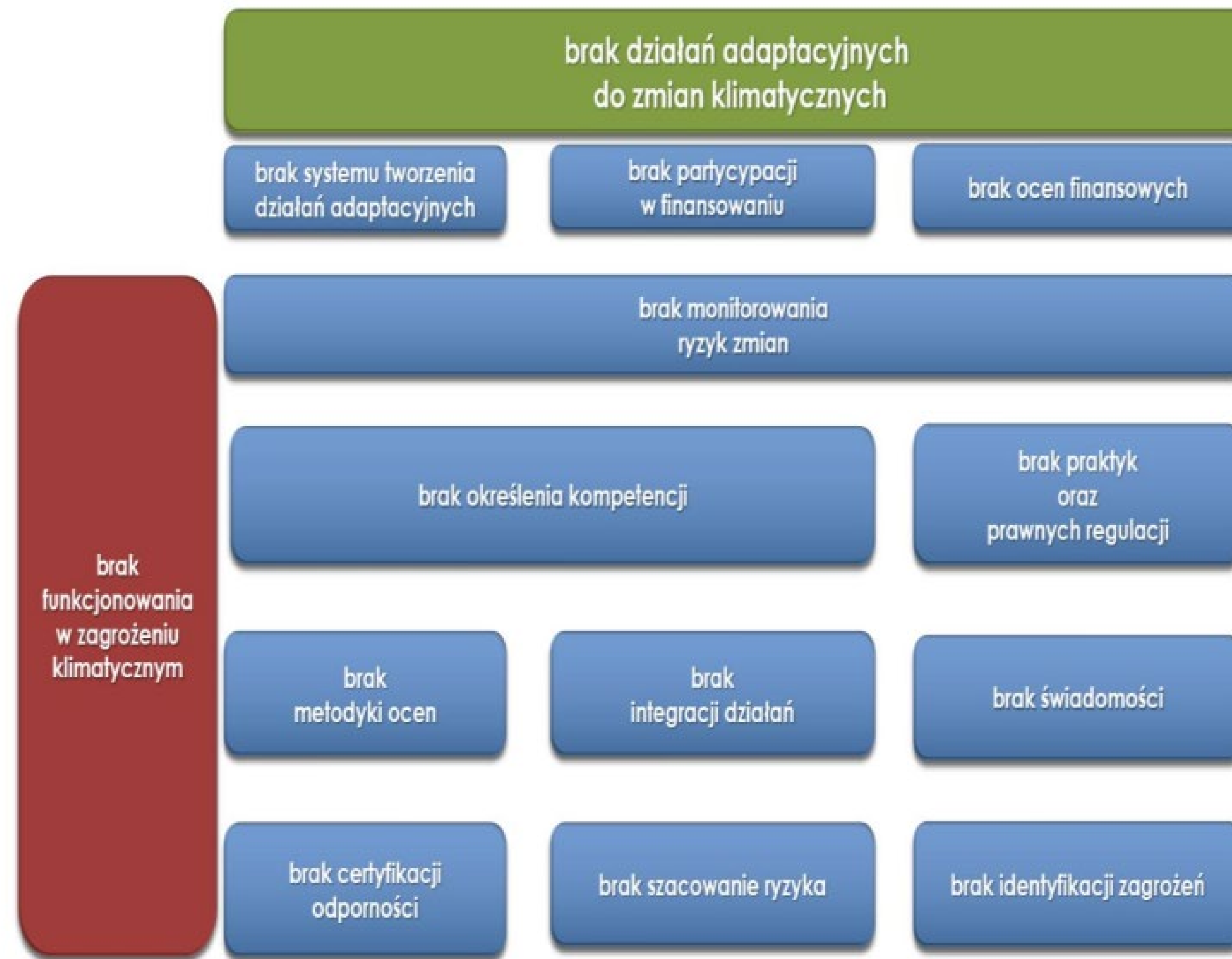
Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską





Rys. 5. Macierz problemowa w zarządzaniu ryzykiem adaptacji do zmian klimatycznych



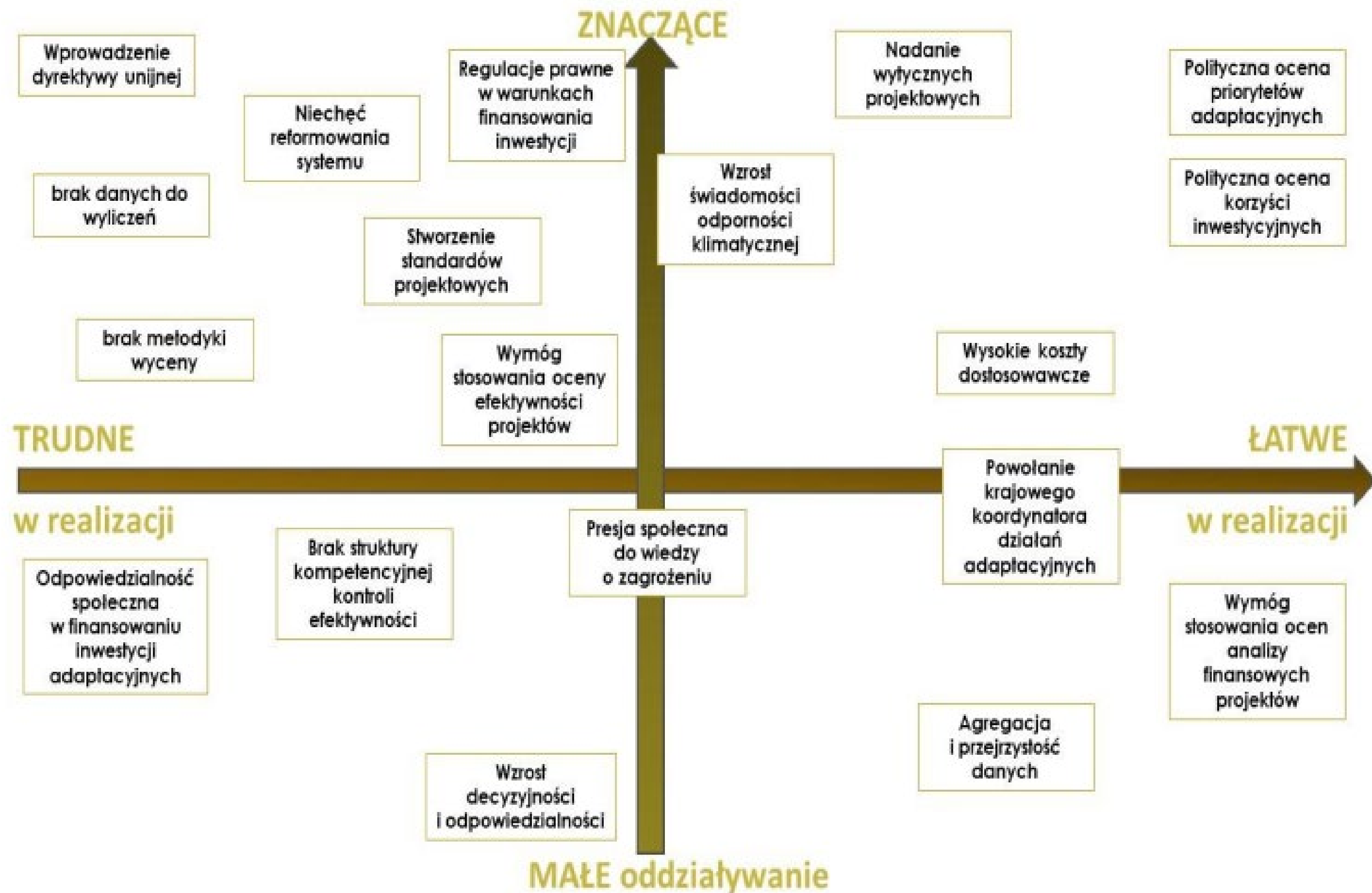
Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską





Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Europejski Zielony Łą d: Transformacja unijnej gospodarki w kierunku zrównoważonej przyszłości,

Tabela 1. Wykaz przedsiębiorstw wdrażających dobre praktyki w zakresie transformacji ekologicznej i cyfrowej

Lp.	Nazwa firmy i przykład dobrych praktyk
1)	SIMENS – Energooszczędne systemy automatyki
2)	SCHNEIDER ELEKTRIC – Inteligentne zarządzanie zasobami
3)	General Electric (GE) – Cyfrowe bliźniaki (Digital Twins)
4)	ABB – Predykcjna konserwacja z wykorzystaniem AI
5)	Tomra – automatyzacja recyklingu i gospodarki o obiegu zamkniętym
6)	Rockwell Automation – Zrównoważone oprogramowanie przemysłowe
7)	Johnson Controls – Systemy zarządzania energią
8)	Unilewer – Ekologiczna transformacja procesów produkcyjnych
9)	SIMENS – szkolenia i rozwój kompetencji w zakresie zrównoważonego rozwoju i cyfryzacji
10)	Bosch – Int4ernet rzeczy (IoT) dla zrównoważonego rozwoju
11)	<u>Honeywall</u> – Przemysł 4.0 i zrównoważona produkcja
12)	Tesla – zielone budownictwo przemysłowe
13)	IBM – technologie blockchain dla zrównoważonego łańcucha dostaw
14)	Weste Managment – zarządzanie odpadami przemysłowymi z wykorzystaniem AI
15)	Vestas – energetyka odnawialna w automatyce przemysłowej
16)	Microsoft – wykorzystanie chmury obliczeniowej do monitorowania środowiskowego
17)	Philips – Nowoczesne systemy oświetlenia LED w przemyśle

Lp.	Nazwa firmy i przykład dobrych praktyk
18)	Adidas – zrównoważone materiały i procesy produkcyjne
19)	ExxonMobil – automatyzacja procesów zarządzania emisjami
20)	Clearpath Robotics – wykorzystanie robotyki do zadań związanych ze zrównoważonym rozwojem
21)	Veolia – Zintegrowany system zarządzania wodą

Źródło: Opracowanie własne na podstawie zidentyfikowanych przykładów dobrych praktyk i tematów dotyczących transformacji ekologicznej i cyfrowej



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego

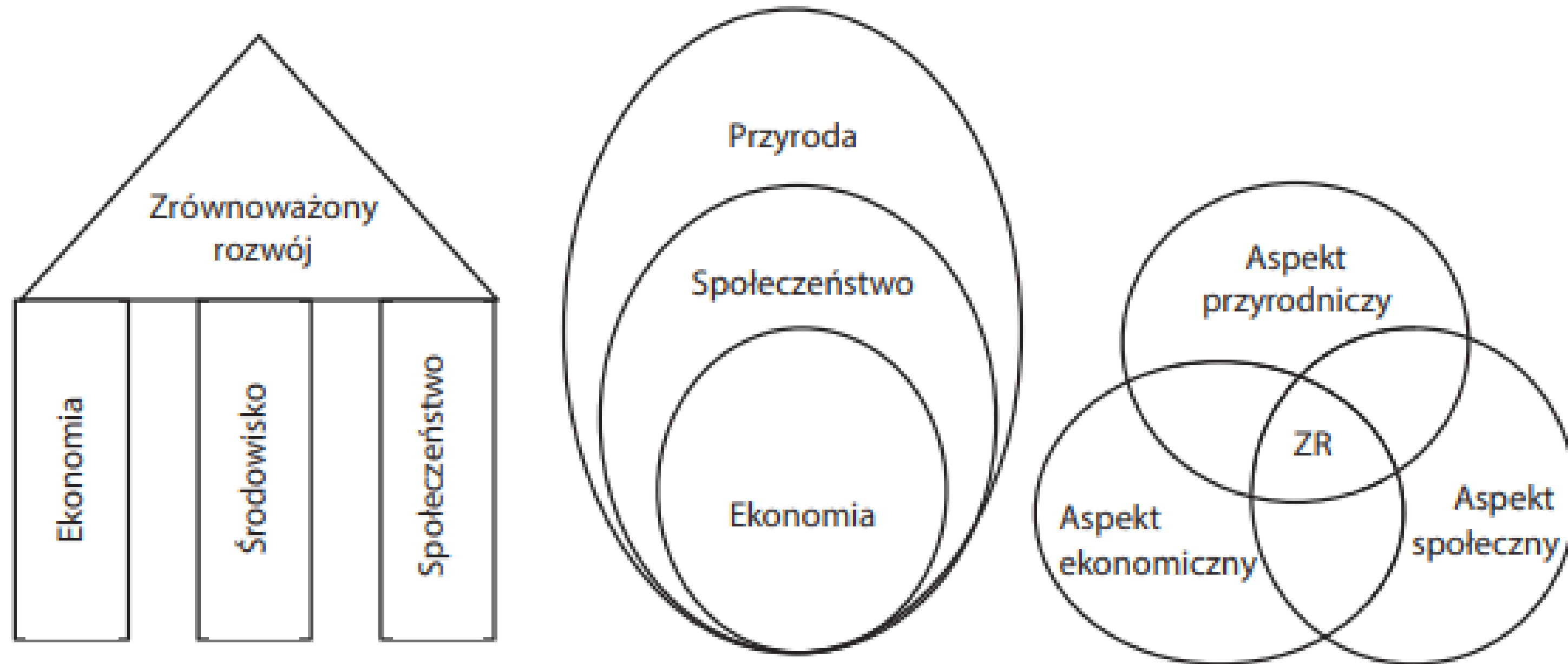


Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Przykładowe sposoby wyrażenia powiązań między wymiarami zrównoważonego rozwoju



Źródło: H. Abdelrahman, I. Elimam, *Sustainability & The Environment Management in the Underdeveloped Countries*, "International Journal of Agriculture and Environmental Research" 2016, Vol. 2, Iss. 5, s. 1357.



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



https://www.ism.uni.wroc.pl/attachments/2022_wprowadzenie-do-zrownowanego-rozwoju1_2022-10-24_12-27-40.pdf?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAAAR3k17zALJA8IGuFqGyytKovAdk8Fth6VsVZXubGa9rh_tf5BNvzmsLT3SQ_aem_wjTQCsqj7MvJxMjkvIVRXg

Praktyczne umiejętności, które można rozwijać w ujęciu Zielonego Ładu przez Specjalistów IT

opracowywać koncepcje w zakresie oszczędności energii

analizować zużycie energii ,

przygotowywać umowy o poprawę efektywności energetycznej ,

przeprowadzać audyt energetyczny ,

opracowywać plany zarządzania , opracowywać procedury
gospodarowania odpadami

oceniać wpływ działalności przemysłowej ,

demontować zepsute urządzenia , korzystać z trwałych materiałów i
komponentów , angażować innych w zachowania przyjazne dla środowiska ,

opracowywać programy recyklingu , naprawiać wadliwe podzespoły ,

identyfikować nowe możliwości w zakresie recyklingu

udzielać klientom informacji na temat kwestii ochrony środowiska , formułować
instrukcje w zakresie technologii oszczędności



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



https://bcu2.radom.pl/wp-content/uploads/2024/11/1_BCU-BEM_zrownowazony_rozwój_dobre_praktyki_2024_poz135.pdf?fbclid=IwZXh0bGhZW0CMTAAARlmF-cozzO04djlPschXj6VSErJEqKBddXgbiMnSmvBEc34gMAdY7RkHHK_aem_pr a3W8mBVdHXKR7XBloLKg

Implementacja energooszczędnych technologii w systemach automatyki, które minimalizują zużycie energii przez maszyny i procesy produkcyjne. Dzięki monitorowaniu zużycia energii i optymalizacji pracy urządzeń możliwe jest znaczące obniżenie kosztów operacyjnych oraz emisji CO2.

Przykład:

Wykorzystanie zmiennoprędkościowych napędów silników (VSD – Variable Speed Drives) w celu regulacji prędkości maszyn produkcyjnych w zależności od aktualnych potrzeb, co redukuje zużycie energii.

Poniżej przedstawiamy przykłady dobrych praktyk o konkretne firmy, które są liderami w zakresie transformacji ekologicznej i cyfrowej w automatyce przemysłowej:



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



https://bcu2.radom.pl/wp-content/uploads/2024/11/1_BCU-BEM_zrownowazony_rozw_oj_dobre_praktyki_2024_poz135.pdf?fbclid=IwZXh0bGZhZW0CMTAAARlmF-cozzO04djlPschXj6VSErJEqKBddXgbimnSmvBEc34gMAdY7RkHHk_aem_pra3W8mBVdHXKR7XBloLKg

Siemens

Automatyka przemysłowa jest fundamentem działalności Siemens.

Siemens wdraża zmiennoprędkościowe napędy silników (VSD) w swoich systemach automatyki przemysłowej. Napędy te pozwalają na znaczną redukcję zużycia energii w fabrykach na całym świecie, dostosowując prędkość maszyn do rzeczywistych potrzeb produkcyjnych.

Silniki elektryczne od Siemens pozwalają uzyskiwać wysokie sprawności, oraz dzięki innowacyjnej konstrukcji zapewniają optymalne wykorzystanie. Silniki te pozwalają na osiągnięcie oszczędności w wielu aspektach użytkowych. Solidna i niezawodna konstrukcja, w połączeniu z długą żywotnością jest gwarancją prostego i szybkiego uruchomienia w wielu nowych aplikacjach.

Oferowane przez Siemens przemienniki częstotliwości mogą być stosowane w każdej aplikacji napędowej, a ich parametry, dzięki szerokiej gamie oferowanych typów, można poprzez odpowiedni dobór dostosować do indywidualnych wymagań. Są one wyposażone w wiele funkcji diagnostycznych a ich uruchomienie jest proste, co w połączeniu z zaawansowanymi narzędziami do konfiguracji i parametryzacji pozwala na obniżenie kosztów inżynieringu.



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



https://bcu2.random.pl/wp-content/uploads/2024/11/1_BCU-BEM_zrownawazony_rozwoj_dobre_praktyki_2024_poz135.pdf?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAARlmF-cozzO04djlPschXj6VSErJEqKBddXgbiMnSmvBEc34gMAdY7RkHHk_aem_pra3W8mBVdHXKR7XBloLKg

Dobre praktyki łączenia IT

Schneider Electric

Schneider Electric oferuje rozwiązania EcoStruxure, które integrują IoT do zarządzania zużyciem energii i wody w zakładach przemysłowych, optymalizując wykorzystanie zasobów naturalnych i redukując odpady.

Przykład:

EcoStruxure to rozwiązania, które zapewniają większe bezpieczeństwo, niezawodność, wydajność, zrównoważony rozwój i łączność. Wykorzystując możliwości technologii Internetu rzeczy, mobilnych, chmurowych i analitycznych, zabezpieczeń cyfrowych i systemów wykrywania, umożliwiają wprowadzanie innowacji na każdym poziomie organizacji.

EcoStruxure to platforma IoT (Internet of Things) umożliwiająca monitorowanie, automatyzację i optymalizację procesów w przedsiębiorstwach wodociągowych, oczyszczalniach ścieków i innym organizacjach zarządzających wodą.

Platforma EcoStruxure™ Resource Advisor to rozwiązanie do zarządzania energią i zrównoważonym rozwojem. Platforma ta umożliwia gromadzenie, analizowanie i automatyzację informacji istotnych dla celów środowiskowych. Oprogramowanie Resource Advisor centralizuje te dane w jednym miejscu, dzięki czemu algorytm AI i specjalistyczna



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



https://bcu2.radom.pl/wp-content/uploads/2024/11/1_BCU-BEM_zrownawazony_rozwoj_dobre_praktyki_2024_poz135.pdf?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAAARlmF-cozzO04djlPschXj6VSErJEqKBddXgbiMnSmvBEc34gMAdY7RkHHk_aem_pra3W8mBVdHXKR7XBloLKg

wiedza mogą z nich korzystać. Wykorzystanie innowacyjnych technologii w zarządzaniu energią i wodą w celu podejmowania decyzji dotyczących wdrożenia rozwiązań energooszczędnych i szybkiego osiągnięcia założonych celów.

Platforma Ecostruxure pozwala na:

- możliwości w zakresie łączności i inteligencji,
- tworzenie aplikacji do monitorowania, wizualizacji i sterowania,
- dostarczenie usług cyfrowych, które pozwolą na zoptymalizowanie działalności

https://bcu2.radom.pl/wp-content/uploads/2024/11/1_BCU-BEM_zrownowazony_rozwoj_dobre_praktyki_2024_poz135.pdf?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAARlmF-cozzO04djlPschXj6VSErJEqKBddXgbiMnSmvBEc34gMAdY7RkHHk_aem_pra3W8mBVdHXKR7XBloLKg



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Główne cechy systemu zarządzania wodą Schneider Electric EcoStruxure obejmują:

1. **Monitorowanie i analizy:** platforma EcoStruxure pozwala na monitorowanie w rzeczywistym czasie sieci wodociągowych i oczyszczalni ścieków, analizowanie danych z pomp, przepływomierzy, mierników ciśnienia czy jakości wody.
2. **Optymalizację zużycia energii:** jednym z kluczowych elementów zarządzania wodą jest minimalizacja zużycia energii, a platforma ta oferuje narzędzia do monitorowania i optymalizacji efektywności energetycznej pomp i systemów przesyłu wody.
3. **Automatyzację procesów:** system wspiera automatyzację procesów, takich jak regulacja ciśnienia wody, automatyczne uruchamianie pomp czy sterowanie przepływem. Dzięki temu można zminimalizować przestoje i awarie.
4. **Zarządzanie zasobami wodnymi:** Platforma EcoStruxure umożliwia efektywne zarządzanie całą infrastrukturą wodociagową, co obejmuje monitorowanie stanu sieci, wykrywanie wycieków, a także planowanie napraw i konserwacji.
5. **Zrównoważony rozwój:** EcoStruxure wspiera zrównoważone praktyki, co w efekcie powoduje łatwiejsze zarządzanie zasobami wodnymi, minimalizowanie strat i emisji dwutlenku węgla.



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



https://bcu2.radom.pl/wp-content/uploads/2024/11/1_BCU-BEM_zrownowazony_rozwoj_dobre_praktyki_2024_poz135.pdf?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAAAR1mF-cozzO04djlPschXj6VSErJEqKBddXgbiMnSmvBEc34gMAdY7RkHHk_aem_pra3W8mBVdHXKR7XBloLKg

6. **Bezpieczeństwo i zgodność:** system zapewnia wysoki poziom zabezpieczeń cybernetycznych oraz pomaga w na realizację celów dotyczących ochrony środowiska i zarządzania wodą.
7. **Dostępność w chmurze:** EcoStruxure działa w chmurze obliczeniowej, co stwarza możliwość dostępu do danych i zarządzanie systemem zdalnie, przez internet.

Dzięki **EcoStruxure** firmy wodociągowe mogą lepiej kontrolować realizowane zadania, minimalizować koszty operacyjne i jednocześnie poprawiać jakość usług oraz dbać o środowisko.

Źródło: <https://www.se.com/pl/pl/work/solutions/industrial-automation-solutions/>



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



https://bcu2.radom.pl/wp-content/uploads/2024/11/1_BCU-BEM_zrownوازony_rozwoj_dobre_praktyki_2024_poz135.pdf?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAARlmF-cozzO04djlPschXj6VSErJEqKBddXgbiMnSmvBEc34gMAdY7RkHHk_aem_pra3W8mBVdHXKR7XBloLKg

Chmura obliczeniowa do monitorowania środowiskowego

Użycie rozwiązań opartych na chmurze do centralnego monitorowania i zarządzania danymi środowiskowymi z różnych lokalizacji produkcyjnych. Umożliwia to globalne zarządzanie efektywnością energetyczną, emisjami oraz innymi wskaźnikami zrównoważonego rozwoju.

Przykład:

Platforma chmurowa, która zbiera i analizuje dane z fabryk na całym świecie, umożliwiając monitorowanie zużycia energii, emisji CO₂ i innych wskaźników środowiskowych oraz wprowadzanie globalnych inicjatyw redukcyjnych.

Microsoft

Microsoft Azure oferuje rozwiązania chmurowe, które pozwalają na monitorowanie i analizę danych środowiskowych z różnych zakładów przemysłowych, wspierając zrównoważony rozwój globalnych operacji.

https://bcu2.radom.pl/wp-content/uploads/2024/11/1_BCU-BEM_zrownowazony_rozwoj_dobre_praktyki_2024_poz135.pdf?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAARlmF-cozzO04djlPschXj6VSErJEqKBddXgbiMnSmvBEc34gMAdY7RkHHk_aem_pra3W8mBVdHXKR7XBIoLKg



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Platforma w chmurze Azure to ponad 200 produktów i usług w chmurze, które ułatwiają wprowadzanie rozwiązań współczesnych problemów i kreowania przyszłości. Na platformie istnieje możliwość tworzenia, uruchamiania aplikacji oraz zarządzania nimi w wielu chmurach, w środowisku lokalnym i na urządzeniach brzegowych przy użyciu wybranych dla potrzeb firmy narzędzi i struktur.

Stworzona przez Microsoft Platforma Azure jest wszechstronnym rozwiązaniem chmurowym, które oferuje szeroki wachlarz usług umożliwiających organizacjom tworzenie, wdrażanie i zarządzanie aplikacjami oraz usługami poprzez globalną sieć centrów danych Microsoftu.

Platforma Azure AI umożliwia m.in.:

- zwiększenie elastyczności developerów poprzez zastosowanie aplikacji GitHub Copilot,



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



https://bcu2.random.pl/wp-content/uploads/2024/11/1_BCU-BEM_zrownowazony_rozwoj_dobre_praktyki_2024_pozl35.pdf?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAAARlmF-cozzO04dJlPschXj6VSErJEqKBddXgbIMnSmvBEc34gMAdY7RkHHk_aem_pra3W8mBVdHXKR7XBloLKg

- zwiększenie możliwości współpracy, naprawiania błędów bezpieczeństwa i zmniejszanie ryzyka związanego z bezpieczeństwem dzięki usłudze GitHub Advanced Security,
- zwiększenie produktywności poprzez stacje robocze oparte na chmurze Microsoft Dev Box,
- wdrażanie kodów na platformie poprzez zaawansowany bezpłatny edytor kodów Visual Studio Code,
- tworzenie, testowanie i wdrażanie rozwiązań generowanych przez sztuczną inteligencję poprzez Studio AI Platformy Azure.

https://bcu2.radom.pl/wp-content/uploads/2024/11/1-BCU-BEM_zrownowazony_rozwoj_dobre_praktyki_2024_poz135.pdf?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAARlmF-cozzO04djlPschXj6VSErJEqKBddXgbiMnSmvBEc34gMAdY7RkHHk_aem_pra3W8mBVdHXKR7XBloLKg



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Oto kilka głównych obszarów, w których Azure jest wykorzystywany:

1. Przechowywanie danych i zarządzanie nimi

- **bazy danych:** Azure oferuje różnorodne rozwiązania bazodanowe, takie jak Azure SQL Database, Cosmos DB czy Azure Database for MySQL i PostgreSQL, umożliwiające łatwe zarządzanie dużymi ilościami danych;
- **przechowywanie danych:** Azure Blob Storage pozwala na skalowalne przechowywanie dużych plików, a Azure Files umożliwia dostęp do zasobów w chmurze za pomocą protokołu SMB.

2. Przetwarzanie i obliczenia

- **maszyny wirtualne (VM):** Azure oferuje możliwość tworzenia i zarządzania maszynami wirtualnymi. Dzięki takim rozwiązaniom istnieje możliwość stosowania aplikacji, testowania oprogramowania, które może być środowiskiem dla systemów operacyjnych, między innymi w automatyce przemysłowej,
- **Azure Functions:** to funkcje serverless, które pozwalają na uruchamianie kodu w odpowiedzi na zdarzenia bez konieczności zarządzania infrastrukturą.

3. Sieci i bezpieczeństwo

- **Azure Virtual Network:** pozwala na tworzenie bezpiecznych, izolowanych sieci wirtualnych, łączących różne zasoby w chmurze.



Z Europejskim Zielonym Ładem ściśle wiąże się *Unijna Strategia na rzecz bioróżnorodności do 2030 roku*, bazująca na 4 głównych filarach¹¹:

- 1) ochronie przyrody – celem jest zwiększenie powierzchni obszarów chronionych o 30%, w tym obszarów objętych ochroną ścisłą o 10%, stworzenie spójnej sieci tych obszarów, zwiększenie obowiązujących rygorów ochronnych, ochrona lasów pierwotnych i starodrzewów;
- 2) przywróceniu dobrego stanu przyrody – poprzez odbudowę ekosystemów, zmniejszenie presji na środowisko, zwalczanie gatunków inwazyjnych, ograniczanie uszczelniania gleby, wspieranie zrównoważonego rolnictwa, ograniczenie stosowania pestycydów, ochronę gleb i zwiększenie lesistości, renaturyzację rzek, zrównoważone połowy morskie, ograniczenie spadku liczebności owadów zapylających, zazielenianie miast;
- 3) umożliwieniu zmiany transformacyjnej – poprzez ustalenie nowego zestawu wskaźników i regularny monitoring zmian, szybsze wdrażanie prawa środowiskowego i jego egzekwowanie, wsparcie finansowe oraz ograniczenie zmian klimatu, badania i edukację;

- 4) działaniach na rzecz poprawy bioróżnorodności w skali globalnej – w tym zachęcanie innych krajów świata do ochrony bioróżnorodności (m.in. poprzez tworzenie obszarów chronionych, zwalczanie nielegalnych połowów, nielegalnego handlu dziką fauną i florą), wsparcie unijne dla zrównoważonego rolnictwa i leśnictwa w krajach trzecich.

Działania na rzecz bioróżnorodności są zaplanowane w wielu różnych wymiarach, mają też zostać przeznaczone środki na ich realizację.

https://repozytorium.uwb.edu.pl/jspui/bitstream/11320/15631/1/Mechanizmy_zrownowazonego_rozwoju_red_nauk_M_Proniewski_D_Kielczewski.pdf?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAAR3ki7zALJA8IGuFqGyytKovAdk8Fth6VsVZXubGa9rh_tf5BNvzmsLT3SQ_aem_wjTQCsqj7MvJxMjklVRXg



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Aby chronić bioróżnorodność, konieczne jest określenie stanu zachowania istniejących zasobów. Zgodnie z metodyką Eurostatu, zmiany bioróżnorodności są oceniane na podstawie dwóch głównych grup wskaźników¹²:

- 1) dotyczących populacji ptaków: wskaźnik liczebności ptaków leśnych (*Common Forest Bird Index*), obejmujący 39 gatunków, wskaźnik liczebności ptaków pospolitych krajobrazu rolniczego (*European Farmland Bird Index*), obejmujący 34 gatunki, oraz zagregowany indeks ptaków pospolitych (*Common Bird Index*), obejmujący gatunki mierzone w dwóch poprzednich przypadkach (ptaki leśne i terenów uprawnych), a także 95¹³ kolejnych gatunków ptaków pospolitych (wliczając w to ptaki występujące w miastach, parkach, ogrodach itp.);
- 2) odnoszących się do obszarów chronionych: obszary morskie sieci Natura 2000 (*Protected marine area*) oraz lądowe obszary Natura 2000 (*Protected terrestrial area*).

https://repozytorium.uwb.edu.pl/jspui/bitstream/11320/15631/1/Mechanizmy_zrownowazonego_rozwoju_red_nauk_M_Proniewski_D_Kielczewski.pdf?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTEAAAR3kl7zALJA8IGuFqGyytKovAdk8Fth6VsVZXubGa9rh_tf5BNvzmsLT3SQ_aem_wjTQCsqj7MvJxMjvIVRXg



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Dla celów zrównoważonego rozwoju (Sustainable Development Goals – SDG) UE wskazano dwie grupy wskaźników łączących się z :

celem 14 (SDG 14) – życie pod wodą oraz celem 15 (SDG 15) – życie na lądzie .

Do tych pierwszych zalicza się : obszary morskie sieci Natura 2000, jakość wody do kąpieli , średnie globalne zakwaszenie oceanów , eutrofizację mórz , przełowienie , a także trendy dotyczące ogólnej biomasy ryb .

Dla celu 15 wymienia się : biochemiczne zapotrzebowanie na tlen w rzekach , lesistość , obszary lądowe sieci Natura 2000, znaczącą wodną erozję gleb , wskaźnik ptaków pospolitych , wskaźnik motyli łąkowych , fosforany w rzekach oraz pokrywanie gleby materiałem nieprzepuszczalnym („uszczelnianie ” gleby).

W wypadku niektórych wskaźników z różnych powodów (np. z uwagi na zbyt krótki okres badań) nie jest możliwa ich ocena¹⁴.

Warto również zauważyć , że niektóre z wymienionych wskaźników są publikowane na podstawie niepełnych danych , przykładowo zmiany wskaźnika dotyczącego populacji motyli łąkowych są szacowane na podstawie informacji pochodzących z 17 krajów UE.

https://repozytorium.uwb.edu.pl/jspui/bitstream/11320/15631/1/Mechanizmy_zrownowazonego_rozwoju_red_nauk_M_Proniewski_D_Kielczewski.pdf?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAAR3ki7zALJA8IGuFqGyytKovAdk8Fth6VsVZXubGa9rh_tf5BNvzmsLT3SQ_aem_wjTQCsqj7MvJxMjklVRXg



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Rys. 1. Europejski Zielony Ład poprawi dobrostan i zdrowie obywateli i przyszłych pokoleń¹⁵



https://lewiatan.org/wp-content/uploads/2022/12/raport_transformacja_zdrowie_14.12.2022.pdf?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTEAAAR2WA1gPwA0w7xkd6MlqWTycdQOpDPny5HPykpT0myy-mTfn-i_rHtVa0Sg_aem_agGCXbbdbBBIYPPHyMOTdw



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



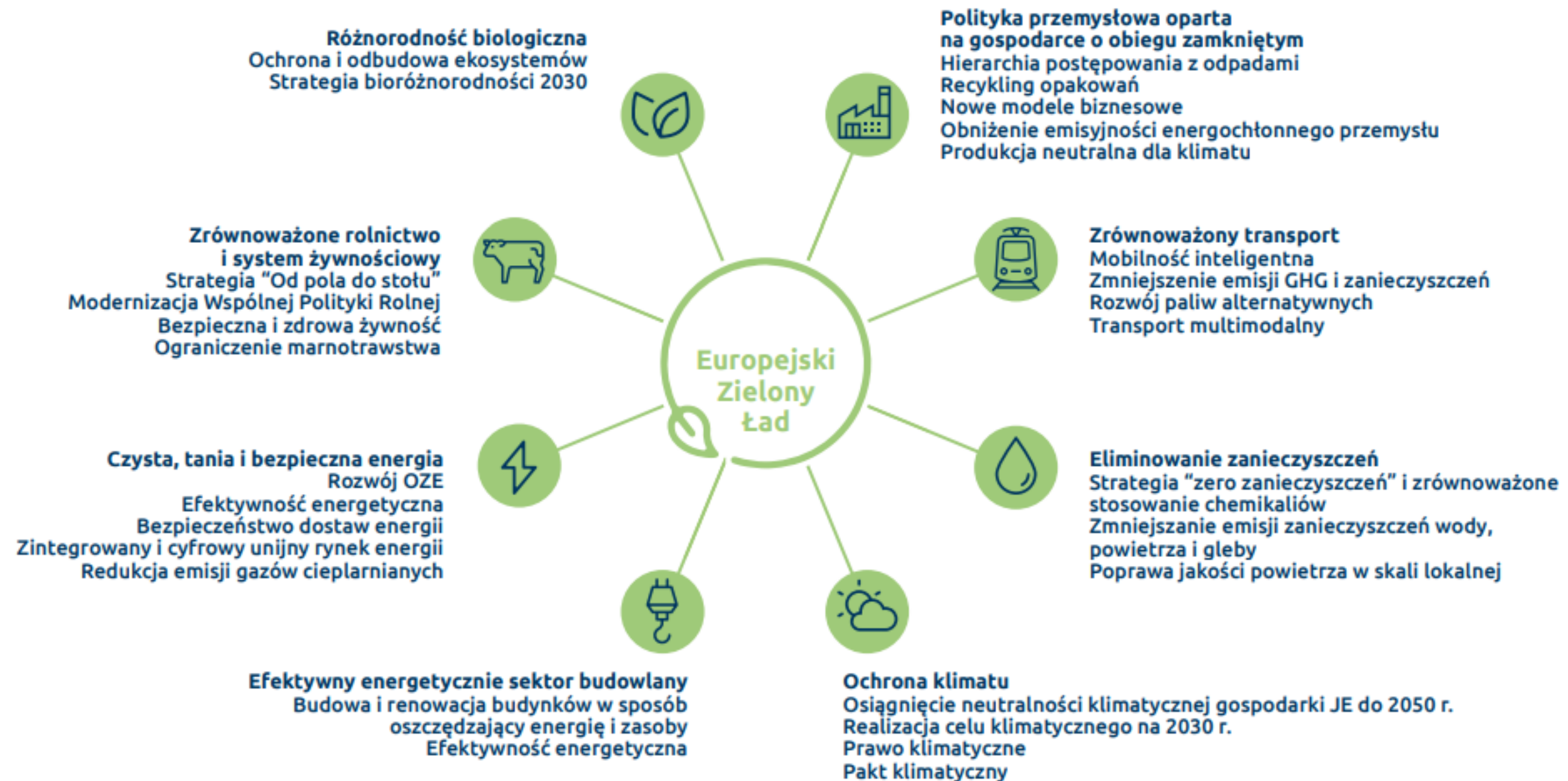
Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Rys. 2. Osiem głównych obszarów polityki Zielonego Ładu¹⁷

8 obszarów polityki Zielonego Ładu



https://lewiatan.org/wp-content/uploads/2022/12/raport_transformacja_zdrowie_14.12.2022.pdf?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAAR2WA1gPwA0w7xkd6MIqWTycdQOpDPny5HPykpT0myy-mTfn-i_rHtVa0Sg_aem_agGCXbbdbBBIYPPHyMOTdw



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Omówienie możliwości wdrożenia tematyki zielonej transformacji w praktyce dydaktycznej na uczelni



Zielona transformacja oddziałuje zarówno na ogólną liczbę miejsc pracy w gospodarce, jak i na strukturę zatrudnienia (w ujęciu branż, zawodów, jak i kwalifikacji)⁵.

Bez wątpienia cały ten proces może przyczynić się do wzrostu gospodarczego i tworzenia miejsc pracy, zwłaszcza w sektorach związanych z czystą energią, elektromobilnością, ekonomią cyrkularną czy zrównoważonym rolnictwem. Według Konfederacji Lewiatan transformacja energetyczna może doprowadzić do powstania ok. 300 tys. nowych miejsc pracy⁶.

Jest to ogromny potencjał, który warto wykorzystać

https://zielonasiec.pl/wp-content/uploads/2024/05/Raport-Pokolenie-Z-a-zielone-umiejetnosci-%E2%80%93-Polska-Zielona-Siec.pdf?fbclid=IwZXh0bG9hZC90CMTAAAR3IECGyhY90mo9Zx1IV6lgLQvKtzjG5FzKj-zNfK3HfZewV8nZirhed1I_aem_328t23xCZu34_-uiPK1PBA



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Zielone kompetencje obejmują wiele wymiarów⁷:

zielona świadomość

rozumiana jako świadomość wpływu działalności człowieka na środowisko i klimat (przyczyny i skutki)

zielona wiedza

dotyczy ogólnej wiedzy na temat środowiska naturalnego i przyrodniczego

zielone postawy

rozumiane jako postrzeganie wartości ochrony środowiska naturalnego i klimatu przez poszczególne osoby

zielone zdolności

istotne dla samorozwoju oraz zwiększania wydajności w zielonej gospodarce

zielone zachowania

wspierające równowagę środowiskową oraz redukujące negatywny wpływ człowieka na klimat

zielone umiejętności

umiejętności o charakterze zawodowym, jak i ogólnym, które są niezbędne do przeprowadzenia zielonej transformacji

https://zielonasiec.pl/wp-content/uploads/2024/05/Raport-Pokolenie-Z-a-zielone-umiejetnosc-i-%E2%80%93-Polska-Zielona-Siec.pdf?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAAAR3IECGyhY90mo9Zx1IV6lgLQvKtzjG5FzKj-zNfK3HfZewV8nZirhedIII_aem_328t23xCZu34_-uiPKIPBA



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego

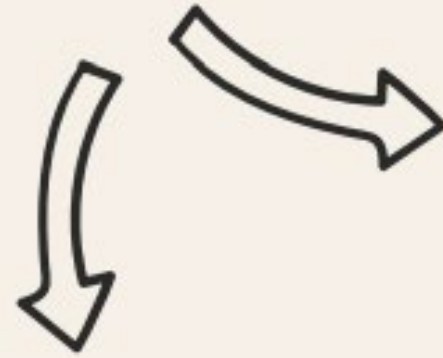


Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Podział umiejętności na rzecz zielonej transformacji wg CEDEFOP



Horyzontalne

Powiązane ze zrównoważonym myśleniem i działaniem, istotne do pracy (we wszystkich sektorach gospodarki i zawodach) i życia. Alternatywnie określane jako kompetencje w zakresie zrównoważonego rozwoju, umiejętności życiowe, umiejętności miękkie lub umiejętności podstawowe.⁸

Techniczne

Wymagane do dostosowania lub wdrożenia norm, procesów, usług, produktów i technologii w celu ochrony ekosystemów, usługi bioróżnorodności oraz zmniejszenia zużycia energii, zasobów, materiałów i wody. Umiejętności techniczne mogą być specyficzne dla zawodu lub międzysektorowe.

https://zielonasiec.pl/wp-content/uploads/2024/05/Raport-Pokolenie-Z-a-zielone-umiejtnosci-%E2%80%93-Polska-Zielona-Siec.pdf?fbclid=IwZXh0bG9hZCMTAAAR3IECGyhY90mo9Zx1IV6lgLQvKtzjG5FzKj-zNfK3HfZewV8nZirhedlII_aem_328t23xCZu34_-uiPKIPBA



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Określenie kompetencji technicznych jest łatwiejsze ze względu na powiązanie danych umiejętności bezpośrednio z konkretnym zawodem ,

na przykład instalator pomp ciepła czy paneli fotowoltaicznych , audytor energetyczny , monter , mechanik samochodów elektrycznych etc.

Przedsiębiorstwa często zapewniają szkolenia zawodowe podnoszące kwalifikacje i dostosowane bezpośrednio do proponowanych produktów / usług .

Z punktu widzenia firmy jest to bardziej efektywne rozwiązanie , ponieważ nowy pracownik jest już przygotowany do wykonywania obowiązków na konkretnych maszynach czy według danej metody , co ułatwia proces jego wdrażania .

Dużo większy problem jest ze stanowiskami wyższego szczebla , w tym np. architektów , prawników , producentów nowych technologii etc.

Tutaj kwestia jest bardziej złożona , ponieważ zależy od dwóch czynników : edukacji oraz praktyki zawodowej . Zarówno na jednym , jak i drugim poziomie stosowanie działań i rozwiązań wspierających zrównoważony rozwój , wygląda różnie .

Kierunki studiów na uczelniach wyższych nie zawsze są uaktualniane na bieżąco zgodnie z najnowszą wiedzą technologiczną , co oznacza , że absolwenci politechnik i uniwersytetów będą wymagać przyuczenia pod względem zielonych kompetencji .

W biznesie oraz organizacjach i instytucjach różnego rodzaju wspomniana kwestia wygląda podobnie .

Jest to problem wymagający systemowych rozwiązań . Jednym z nich może być Zintegrowany System Kwalifikacji , który pozwoli na ustandaryzowanie jakości pozyskiwanych umiejętności poza edukacją formalną .



GreenComp: Europejskie ramy kompetencji w zakresie zrównoważonego rozwoju

GreenComp: Europejskie ramy kompetencji w zakresie zrównoważonego rozwoju [dostęp 15.05.2024 r.]

1

Urzeczywistnianie wartości dotyczących zrównoważonego rozwoju:

- ▶ refleksja nad wartością zrównoważonego rozwoju
- ▶ wspieranie uczciwości
- ▶ propagowanie przyrody

2

Akceptowanie złożonego charakteru zrównoważonego rozwoju:

- ▶ myślenie systemowe
- ▶ myślenie krytyczne
- ▶ formułowanie problemów

3

Wizualizacja zrównoważonej przyszłości:

- ▶ umiejętność myślenia o przyszłości
- ▶ zdolność przystosowania się
- ▶ myślenie eksploracyjne

4

Działanie na rzecz zrównoważonego rozwoju:

- ▶ sprawczość polityczna
- ▶ wspólne działanie
- ▶ indywidualna inicjatywa

https://zielonasiec.pl/wp-content/uploads/2024/05/Raport-Pokolenie-Z-a-zielone-umiejetnosci-%E2%80%93-Polska-Zielona-Siec.pdf?fbclid=IwZXh0bG9hZWM0CMTAAAR3IECGyhY90mo9Zx1lV6lgLQvKtzjG5FzKj-zNfK3HfZewV8nZirhed1I_aem_328t23xCZu34_-uiPKIPBA



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Podział zielonych kompetencji wydaje się kompleksowym ujęciem umiejętności miękkich, które mogą wesprzeć transformację gospodarki w kierunku zeroemisyjnym.

Jak podkreśla Komisja Europejska: celem GreenComp jest wspieranie nastawienia uwzględniającego zrównoważony rozwój poprzez pomaganie użytkownikom w rozwijaniu wiedzy, umiejętności i postaw, dzięki którym będą myśleli, planowali i działali w sposób empatyczny, odpowiedzialny i z dbałością o naszą planetę.

Eksperti specjalizujący się w przedsiębiorczości oraz innowacjach podkreślają, że programy kształcenia zielonych umiejętności powinny uwzględniać również kształtowanie umiejętności miękkich – te dwie kategorie umiejętności w ramach przekwalifikowania powinno się rozwijać równocześnie¹

https://zielonasiec.pl/wp-content/uploads/2024/05/Raport-Pokolenie-Z-a-zielone-umiejtnosci-%E2%80%93-Polska-Zielona-Siec.pdf?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAAAR3IECGyhY90mo9Zx1lV6lgLQvKtzjG5FzKj-zNfK3HfZewV8nZirhed1lI_aem_328t23xCZu34_-uiPKIPBA



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Zapotrzebowanie na zielone kompetencje Polski rynek pracy jest kształtowany przez interakcje pomiędzy czterema głównymi megatrendami :

postępem technologicznym , zrównoważonym rozwojem , zmianami demograficznymi i globalizacją .

Według analizy PARP, w perspektywie do 2028 r. można przewidzieć duże i wyraźnie rosnące znaczenie trzech trendów międzybranżowych związanych z cyfryzacją , automatyzacją i zieloną transformacją .

Ich wpływy uwidaczniają się równolegle w wielu branżach , ale w różnym zakresie i natężeniu¹¹.

Oznacza to, że w perspektywie od 3 do 5 lat popyt na zielone kompetencje będzie gwałtownie rosnąć . Chodzi nie tylko o wiedzę z zakresu ochrony środowiska , ale także znajomość regulacji prawnych , umiejętność raportowania ESG, planowania działań proekologicznych , wdrażania polityk wspierających zrównoważony rozwój etc. ¹²

https://zielonasiec.pl/wp-content/uploads/2024/05/Raport-Pokolenie-Z-a-zielone-umiejetnosci-%E2%80%93-Polska-Zielona-Siec.pdf?fbclid=IwZXh0bGZhZWM0CMTAAAR3IECGyhY90mo9Zx1IV6lgLQvKtzjG5FzKj-zNfK3HfZewV8nZirhed1I_aem_328t23xCZu34_-uiPKIPBA



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

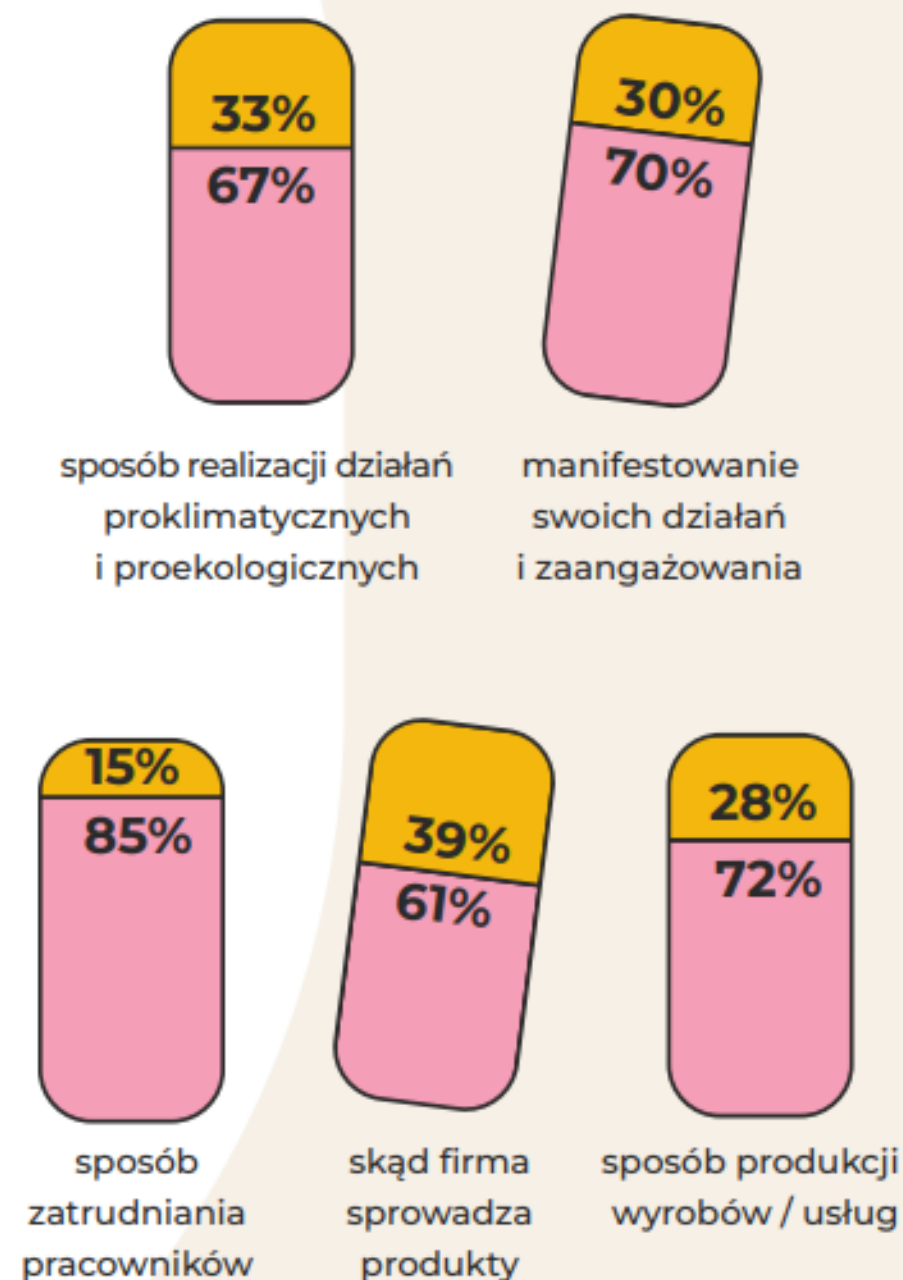
Dofinansowane przez
Unię Europejską



Wartości doceniane przez pokolenie Z na rynku pracy i u pracodawcy

Okazuje się, że niebagatelne znaczenie dla respondentów mają aktywności przyszłego pracodawcy oraz jego deklaracje. Najwięcej uwagi poświęcili sposobie zatrudniania pracowników – 85% badanych. Ważne dla Zetek jest również sposób produkcji wyrobów/usług – 72%. Zetki są dość wrażliwe na afiszowanie się z pozornymi działaniami. Ze względu na to, że oczekują od potencjalnego pracodawcy uczciwości i rzetelności, bardzo ważne jest dla nich transparentne informowanie o działaniach firmy (70%) i jej faktycznego zaangażowania w kwestie społeczne czy środowiskowe. Pokolenie Z posiada bardzo mały margines tolerancji na greenwashing i wykorzystywanie idei zrównoważonego rozwoju dla celów ekonomicznych firmy. Kluczowy jest dla nich **sposób realizacji aktywności proklimatycznych (67%)**.

Zaznacz, czy poniższe kwestie są dla Ciebie



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



https://zielonasiec.pl/wp-content/uploads/2024/05/Raport-Pokolenie-Z-a-zielone-umiejtnosci-E2%80%93-Polska-Zielona-Siec.pdf?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAAAR3IECGyhY90mo9Zx1lV6lgLQvKtzjG5FzKj-zNfK3HfZewV8nZirhed1lI_aem_328t23xCZu34_-uiPKIPBA

Pokolenie Z a zielone umiejętności

Krok pierwszy: świadomość

Zdecydowana większość Zetek ocenia swoją świadomość klimatyczną na wysokim poziomie. **Zaledwie 3% badanych stwierdza, że kwestie związane ze zmianą klimatu i świadomością tego problemu całkowicie ich nie interesują.** Natomiast 61% wykazuje duże lub bardzo duże zainteresowanie tematem: **36% respondentów obawia się o swoją przyszłość** w związku z coraz większą degradacją środowiska i widzi potrzebę pilnych działań,

zaś **kolejne 25% oznajmia, że przerażają ich obecne skutki zmiany klimatu**, które pojawiają się na całym świecie w tym ekstremalne zjawiska pogodowe. Niecała 1/5 ankietowanych jest świadoma problemu, ale nie widzi konieczności podejmowania pilnych działań. Z kolei 12% młodych osób poświęca mało uwagi tej kwestii, a do 6% docierają znikome informacje z mediów, którymi nieszczególnie się przejmują.

https://zielonasiec.pl/wp-content/uploads/2024/05/Raport-Pokolenie-Z-a-zielone-umiejetnosci-%E2%80%93-Polska-Zielona-Siec.pdf?fbclid=IwZXh0bG9hZW0CMTAAAR3IECGyhY90mo9Zx1lV6lgLQvKtzjG5FzKj-zNfK3HfZewV8nZirhed1lI_aem_328t23xCZu34_-uiPKIPBA



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego

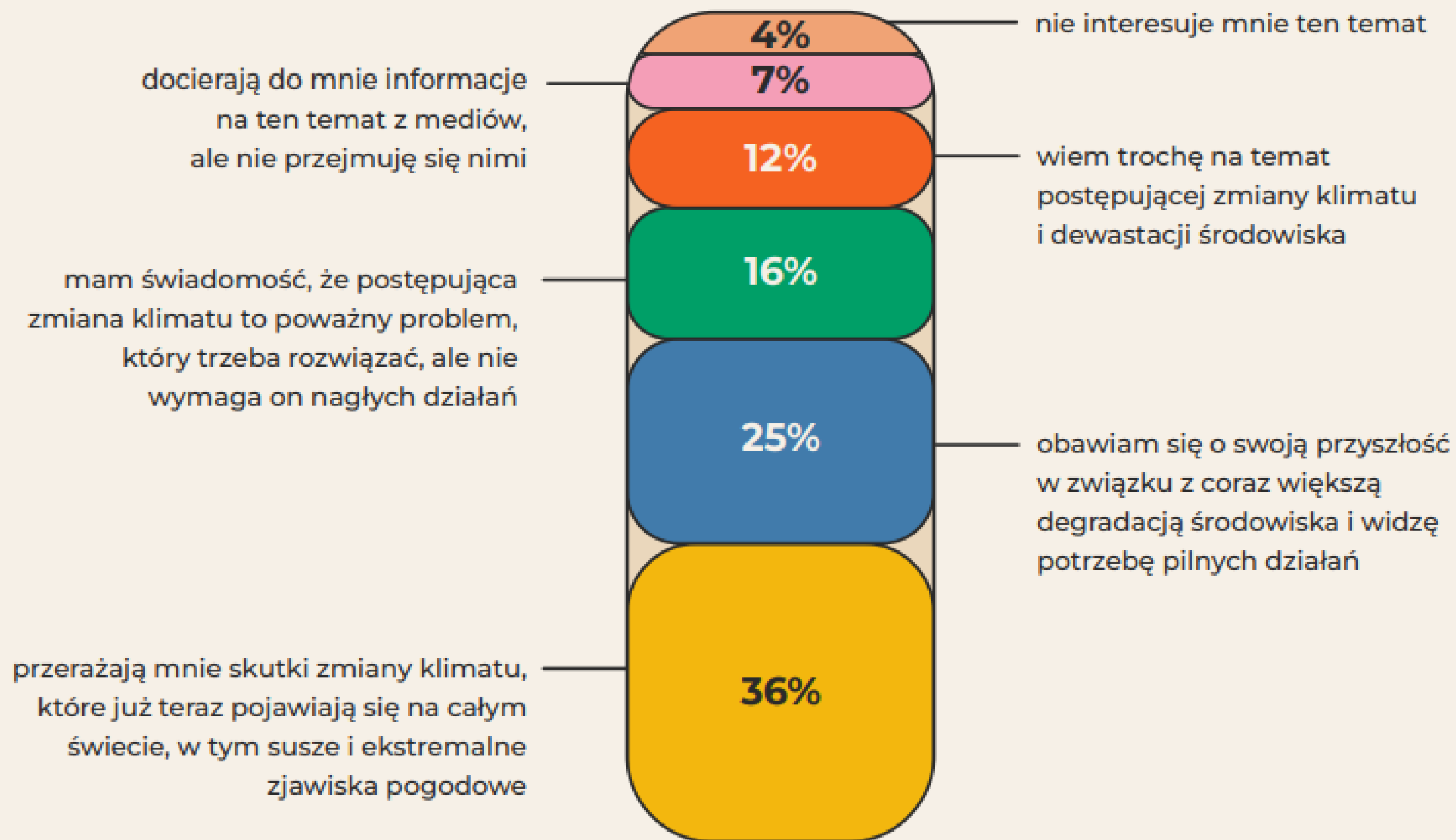


Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Jak oceniasz swoją świadomość klimatyczną?



https://zielonasiec.pl/wp-content/uploads/2024/05/Raport-Pokolenie-Z-a-zielone-umiejetnosci-%E2%80%93-Polska-Zielona-Siec.pdf?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAAR3IECGyhY90mo9ZxlIV6lgLQvKtzjG5FzKj-zNfK3HfZewV8nZirhed1I_aem_328t23xCZu34_-uiPKIPBA



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Zielona wiedza

Kryzys klimatyczny bez wątpienia stanowi jedno z najpoważniejszych wyzwań cywilizacyjnych XXI wieku .

By zrozumieć jego mechanizm , trzeba posiadać wiedzę z różnych dyscyplin : fizyki , chemii , biologii , ekonomii , zarządzania , psychologii , energetyki , rolnictwa i wielu innych .

Każda forma ludzkiej aktywności w mniejszym lub większym stopniu wpływa na ocieplenie klimatu , a skutki tego zjawiska oddziałują na wszystkie dziedziny naszego życia .

Postępujący kryzys odbija się na zdrowiu , bezpieczeństwie , sytuacji ekonomicznej , pracy , dostępności dóbr i usług . Rozwiązanie tego problemu wymaga interdyscyplinarnej wiedzy i systemowego podejścia od poziomu globalnego do lokalnego .

Jednak by ograniczenie ocieplenia klimatu było w ogóle możliwe , niezbędne jest posiadanie elementarnej wiedzy i świadomości społeczeństwa , które zainspirują do zmiany postaw i nawyków na bardziej prośrodowiskowe .

Jednocześnie zrozumienie całego procesu i jego składowych jest niezbędne , by aktywnie uczestniczyć w życiu społecznym i politycznym .

Tworzenie społeczeństwa obywatelskiego i wywieranie wpływu na decydentów stanowią istotne narzędzie wdrażania zielonej transformacji w życie .

Mając na względzie powyższe przesłanki , w niniejszym badaniu podjęto próbę zbadania opinii Zetek odnośnie posiadanej wiedzy z obszarów związanych ze zmianą klimatu oraz ochroną środowiska

https://zielonasiec.pl/wp-content/uploads/2024/05/Raport-Pokolenie-Z-a-zielone-umiejetnosc-i-%E2%80%93-Polska-Zielona-Siec.pdf?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAAR3IECGyhY90mo9Zx1IV6lgLQvKtzjG5FzKj-zNfK3HfZewV8nZirhed1II_aem_328t23xCZu34_-uiPKIPBA



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



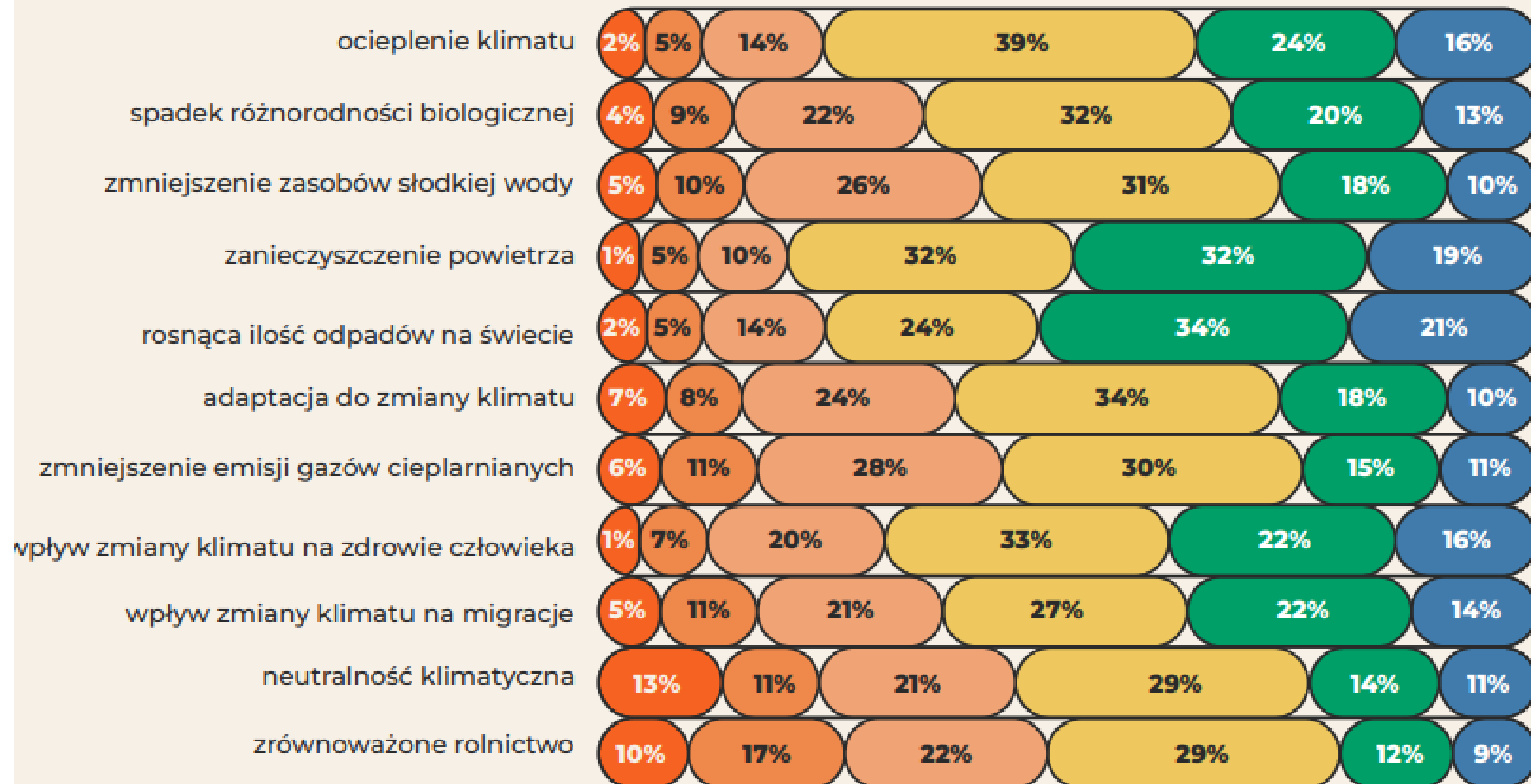
Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Ocena wiedzy na temat kwestii związanych ze zmianą klimatu

Poziom wiedzy:  brak wiedzy  bardzo niski  niski  zadowalający  duży  bardzo duży



https://zielonasiec.pl/wp-content/uploads/2024/05/Raport-Pokolenie-Z-a-zielone-umiejetnosci-%E2%80%93-Polska-Zielona-Siec.pdf?fbclid=IwZXh0bGZhZW0CMTAAAR3IECGyhY90mo9Zx1IV6lgLQvKtzjG5FzKj-zNfK3HfZewV8nZirhed1I_aem_328t23xCZu34_-uiPKIPBA



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Jak się okazuje największą wiedzę Zetki posiadają w zakresie **zanieczyszczenia powietrza** (około 83%). Praktycznie 1/3 respondentów uznaje, że są wystarczająco obeznani z tematem, kolejne 30% deklaruje dużą wiedzę, a blisko 20% nawet – bardzo dużą. Na drugim miejscu znajduje się **rosnąca ilość odpadów** (w tym zanieczyszczenie plastikiem, elektrośmieci, recykling etc). oraz **zagadnienia klimatyczne**. Aż 79% respondentów w obydwu tematach oceniła swój poziom wiedzy na co najmniej 3 w skali 0-5.

Dokładnie 39% Zetek stwierdza, że poziom ich wiedzy na temat ocieplenia klimatu jest zadowalający, **kolejne 23% wskazuje na dobrą, a 16% na bardzo dobrą znajomość problemu**. Jedynie **2% przyznaje się do tego, że nie dysponuje wiedzą na ten temat**. Jak widać, większość respondentów wysoko ocenia znajomość powyższego zagadnienia. Jednak posiadanie podstawowych informacji dotyczących zmiany klimatu niekoniecznie wiąże się z umiejętnością szukania rozwiązań. Prawie ¼

ankietowanych ocenia, że niewiele wie na temat działań adaptacyjnych, a blisko 30% Zetek określa poziom swojej wiedzy jako niski, jeśli chodzi o sposoby redukcji gazów cieplarnianych.

https://zielonasiec.pl/wp-content/uploads/2024/05/Raport-Pokolenie-Z-a-zielone-umiejetnosci-%E2%80%93-Polska-Zielona-Siec.pdf?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAAR3IECGyhY90mo9Zx1IV6lgLQvKtzjG5FzKj-zNfK3HfZewV8nZirhedlII_aem_328t23xCZu34_-uiPKIPBA



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



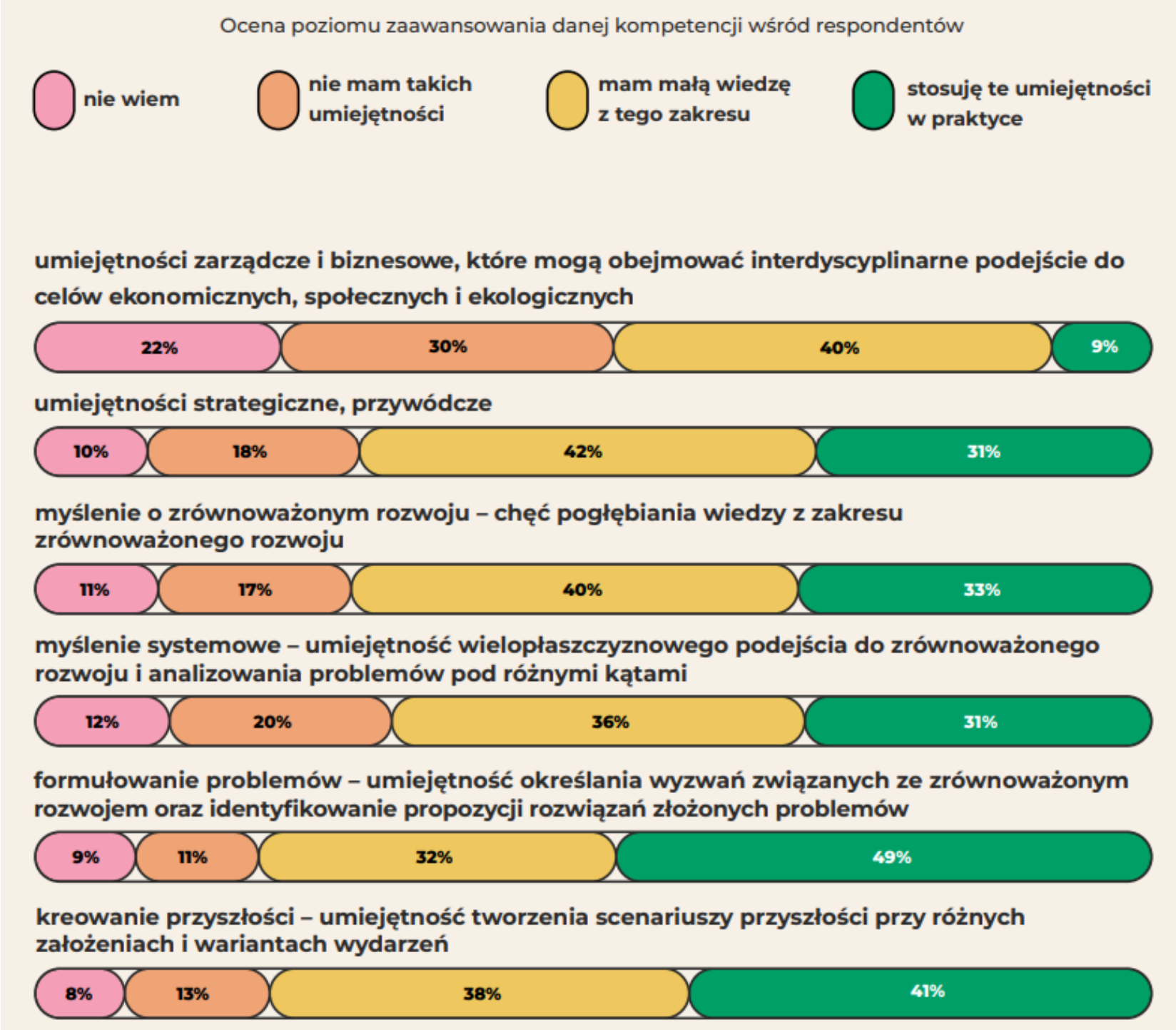
Bardziej optymistycznie przedstawiają się dane dotyczące wpływu zmiany klimatu na zdrowie. Aż 1/3 ankietowanych wskazuje, że jest wystarczająco obeznana z tematem. Kolejne **38% zaznaczyło, że posiada dużą lub bardzo dużą wiedzę odnośnie korelacji pomiędzy zdrowiem i zmianą klimatu.**

Niestety blisko ¼ Zetek nie jest zaznajomiona z terminem neutralności klimatycznej.

Aż 13% całkowicie nie zna tego określenia, a 11% posiada bardzo małą wiedzę, co w praktyce często oznacza, że wspomniany termin został gdzieś usłyszany, ale nie do końca można sprecyzować, jakie jest jego znaczenie. Kolejne 21% stwierdza, że ich poziom wiedzy z zakresu neutralności klimatycznej jest raczej niski.



W opublikowanej europejskiej ramie kompetencji wyróżniono 12 kompetencji w ramach 4 różnych obszarów, których kształtowanie jest niezbędne z punktu widzenia zielonej transformacji



https://zielonasiec.pl/wp-content/uploads/2024/05/Raport-Pokolenie-Z-a-zielone-umiejtnosci-%E2%80%93-Polska-Zielona-Siec.pdf?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAAR3IECGyhY90mo9Zx1lV6lgLQvKtzjG5FzKj-zNfK3HfZewV8nZirhed1lI_aem_328t23xCZu34_-uiPKIPBA



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską

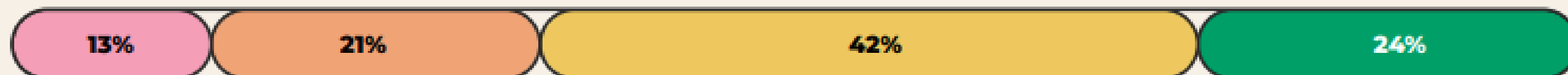


Ocena poziomu zaawansowania danej kompetencji wśród respondentów

sprawczość polityczna – umiejętność prowadzenia dialogu na rzecz wspólnej polityki klimatycznej i zrównoważonego rozwoju, egzekwowanie odpowiednich zapisów oraz uszanowanie praw i stanowisk różnych środowisk i interesariuszy



wspólne działanie – kreowanie inicjatyw i działań na rzecz zrównoważonego rozwoju we współpracy z innymi



przejmowanie inicjatywy – przyjmowanie aktywnej postawy na rzecz zrównoważonego rozwoju oraz przyczynianie się do pozytywnej zmiany w kwestiach społecznych i środowiskowych



https://zielonasiec.pl/wp-content/uploads/2024/05/Raport-Pokolenie-Z-a-zielone-umiejetnosci-%E2%80%93-Polska-Zielona-Siec.pdf?fbclid=IwZXh0bGZhZW0CMTAAAR3IECGyhY90mo9Zx1lV6lgLQvKtzjG5FzKj-zNfK3HfZewV8nZirhed1lI_aem_328t23xCZu34_-uiPKIPBA



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



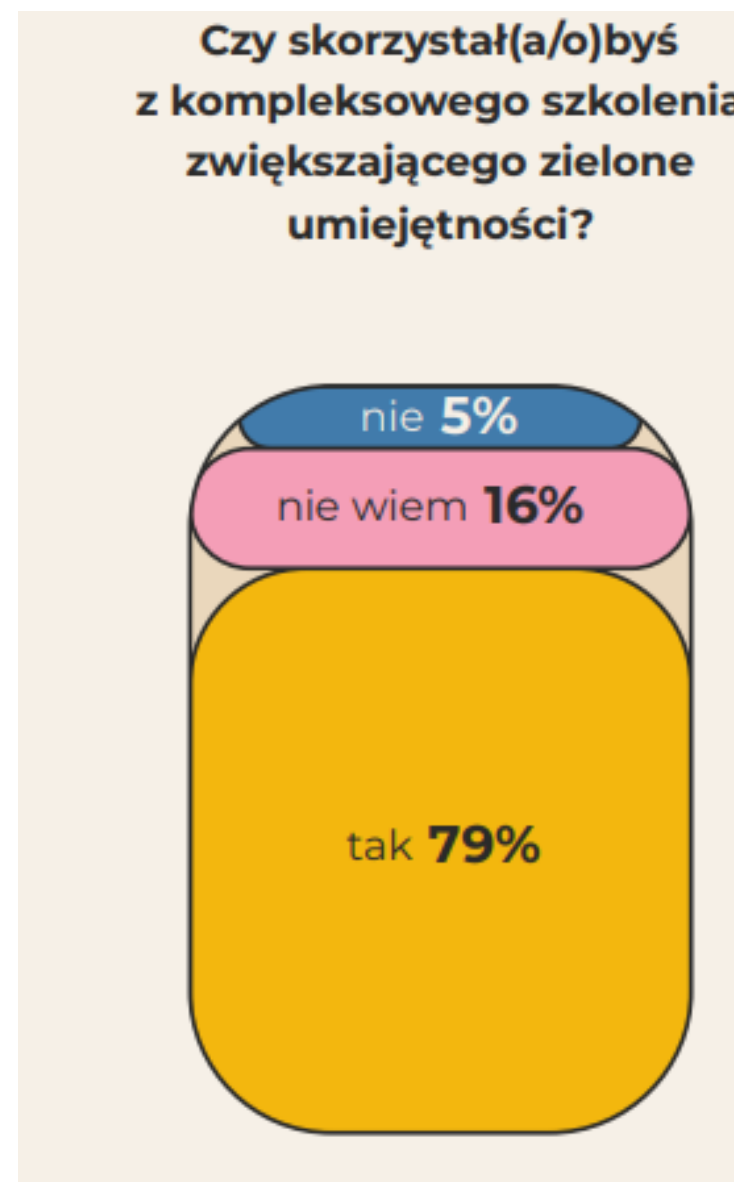
Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Chociaż Zetki nie potrafią jednoznacznie zdefiniować zielonych umiejętności ani tym bardziej wyobrazić sobie, w jaki sposób mogłyby rozwijać takie kompetencje, są otwarci na kompleksowe programy rozwojowe. **Aż 79% deklaruje chęć skorzystania ze szkoleń zawodowych w zakresie upskillingu. Natomiast ponad połowa ankietowanych (54%) zgodziłaby się nawet na zmianę stanowiska wymagającą przekwalifikowania, gdyby pracodawca zapewnił niezbędne szkolenie w zakresie zielonych umiejętności.** Jak widać młodzi ludzie są bardzo nastawieni na samorozwój, natomiast oczekują od pracodawcy przejęcia inicjatywy w kwestiach merytorycznych. **Zdecydowana większość Zetek (60%) oczekuje od pracodawcy, że to on zdecyduje, które umiejętności powinny zostać opanowane przez pracownika.**

upskilling i reskilling



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



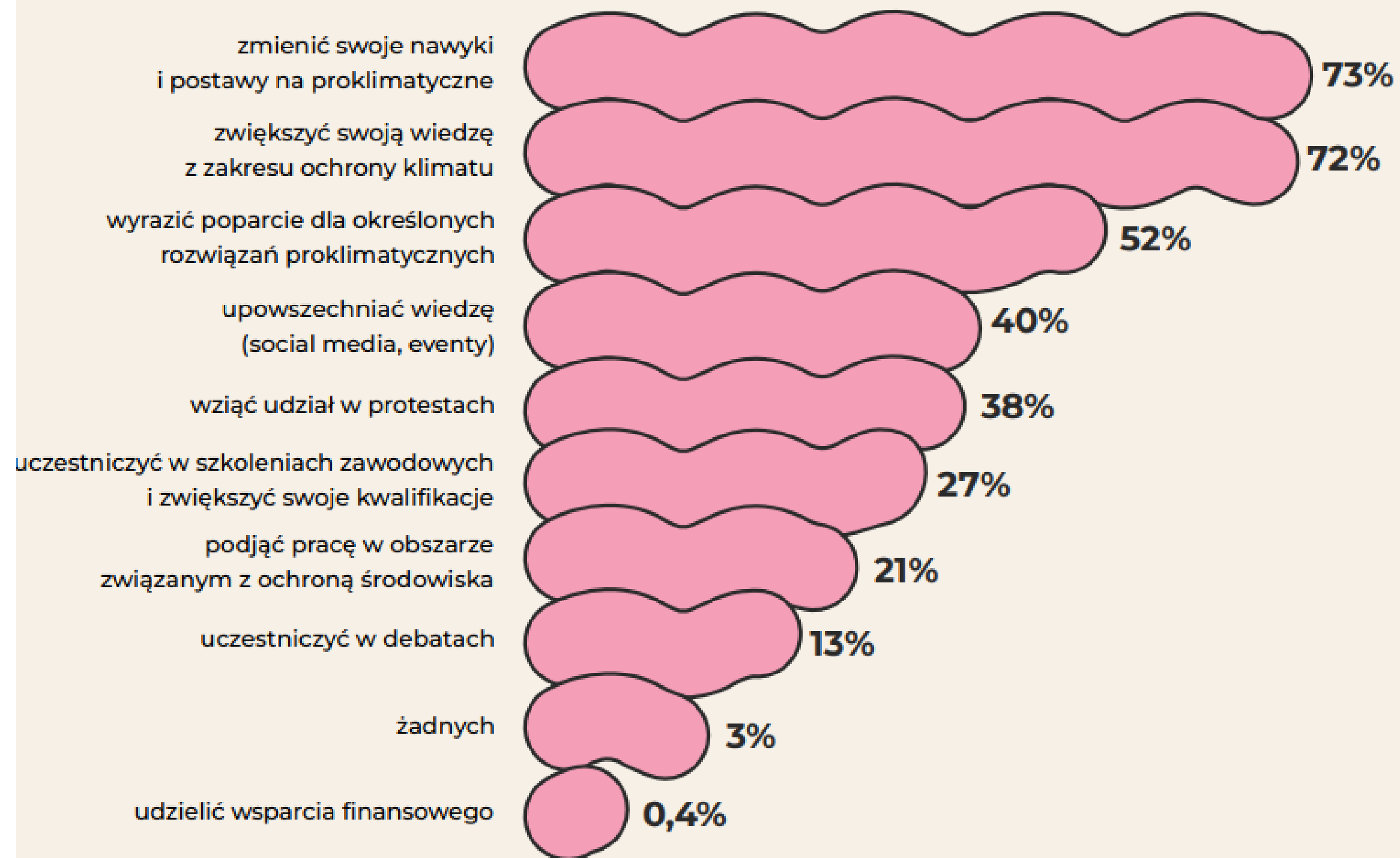
Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



https://zielona.siec.pl/wp-content/uploads/2024/05/Raport-Pokolenie-Z-a-zielone-umiejtnosci-%E2%80%93-Polska-Zielona-Siec.pdf?fbclid=IwZX0bGhZW0CMTAAAR3IECGyhY90mo9Zx1lV6lgLQvKtzjG5FzKj-zNfK3HfZewV8nZirhedlII_aem_328t23xCZu34_-uiPKIPBA

Jakie działania w kwestii zmiany klimatu i ochrony środowiska jesteś w stanie podjąć?



https://zielonasiec.pl/wp-content/uploads/2024/05/Raport-Pokolenie-Z-a-zielone-umiejetnosci-%E2%80%93-Polska-Zielona-Siec.pdf?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAAR3IECGyhY90mo9Zx1lV6lgLQvKtzjG5FzKj-zNfK3HfZewV8nZirhedlII_aem_328t23xCZu34_-uiPKIPBA



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Wsparcie instytucji edukacji formalnej na rzecz zielonych kompetencji

Szkoły zawodowe

- ▶ doradztwo zawodowe na poziomie szkoły średniej oraz dalszych etapach edukacji formalnej – kluczowe jest rozpoznanie potencjału zawodowego młodej osoby, aby możliwe było określenie kierunków dalszego rozwoju, nabycia umiejętności zarządzania nimi oraz przygotowania go do podejmowania świadomych decyzji o charakterze zawodowym i edukacyjnym
- ▶ potrzeba nowoczesnej edukacji zawodowej – pozwalającej na przygotowanie młodych ludzi do efektywnego nabywania umiejętności i wiedzy niezbędnych do wejścia na rynek pracy i efektywnego odgrywania ról zawodowych
- ▶ konieczność zawiązywania partnerstw pomiędzy szkołami zawodowymi a przedsiębiorcami – współpraca tego rodzaju pozwoli to na wymianę wiedzy i doświadczeń pomiędzy placówką oświaty a firmą, przyspieszy zwiększenie kwalifikacji potencjalnych pracowników oraz ich zastosowanie w praktyce

Uczelnie wyższe

- ▶ uniwersytety odgrywają kluczową rolę w prowadzeniu działalności badawczej i transferu wiedzy oraz nowych technologii do przemysłu i podmiotów publicznych
- ▶ wprowadzenie do oferty edukacyjnej zajęć o charakterze ogólnych na temat zrównoważonego rozwoju i ochrony klimatu w celu zwiększenia świadomości ekologicznej na wszystkich kierunkach studiów
- ▶ zwiększenie oferty studiów podyplomowych oraz kursów w formie mikropoświadczeń z zakresu zrównoważonego rozwoju oraz poszczególnych gałęzi gospodarki w celu zwiększenia zielonych kompetencji w konkretnych zawodach

- ▶ doradztwo zawodowe na poziomie uczelni wyższej – młode osoby często są zagubione i nie bardzo wiedzą, jakie mają perspektywy zawodowe po ukończeniu studiów; nie wiedzą, jakie kompetencje powinni rozwijać, aby mieć lepszą pozycję na rynku pracy
- ▶ większa elastyczność programów edukacyjnych, by możliwe było dostosowanie oferty do potrzeb rynkowych
- ▶ wprowadzenie rzetelnych systemów monitorowania odnośnie kierunków rozwoju oferty edukacyjnej (poparte badaniami rynkowymi, megatrendami, współpracą z przedsiębiorstwami, przedstawicielami władz oraz społeczeństwa)



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



https://zielonasiec.pl/wp-content/uploads/2024/05/Raport-Pokolenie-Z-a-zielone-umiejetnosc-i-%E2%80%93-Polska-Zielona-Siec.pdf?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAAAR3IECGyhY90mo9Zx1lV6lgLQvKtjG5FzKj-zNfK3HfZewV8nZirhedlI_aem_328t23xCZu34_-uiPKIPBA

Wsparcie przedsiębiorców na rzecz zielonych kompetencji

Przedsiębiorcy

- ▶ komunikowanie potrzeb pracodawców w kwestii kompetencji przyszłych pracowników, jakiego rodzaju specjaliści są potrzebni oraz jakie są luki w umiejętnościach młodych osób; jest to niezbędne w celu aktualizacji oferty edukacyjnej uczelni wyższych
- ▶ umożliwienie transferu wiedzy, czyli otwartość na przeprowadzenie faz eksperymentalnych i prac badawczych we współpracy z uczelniami
- ▶ wprowadzenie doradztwa zawodowego dla pracowników z mniejszym doświadczeniem zawodowym, jasno określona ścieżka kariery i możliwości rozwoju
- ▶ transparentne prezentowanie warunków zatrudnienia (np. ujawnianie wysokości wynagrodzenia w ogłoszeniach o pracę) oraz własnej działalności szczególnie w kontekście działań ekologicznych, pokolenie Z jest bardzo świadome greenwashingu i bezlitośnie potrafi potraktować firmy, które go stosują

https://zielonasiec.pl/wp-content/uploads/2024/05/Raport-Pokolenie-Z-a-zielone-umiejetnosci-%E2%80%93-Polska-Zielona-Siec.pdf?fbclid=IwZXh0bGZhZW0CMTAAAR3IECGyhY90mo9Zx1IV6lgLQvKtzjG5FzKj-zNfK3HfZewV8nZirhed1H_aem_328t23xCZu34_-uIPKIPBA



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Kooperacja z władzami samorządowymi - przygotowanie pracowników przez Kadrę Wyższej Szkoły

Władze samorządowe

- ▶ urzędy wskazują potrzebę rozwoju takich kompetencji, jak myślenie systemowe, tworzenie interdyscyplinarnych analiz, głębokiego rozumienia powiązań i współzależności w różnych obszarach społecznym, gospodarczym, środowiskowym
- ▶ niezbędne jest dla samorządów przygotowanie młodego pokolenia pod względem myślenia strategicznego i tworzenia różnych polityk nie tylko środowiskowych, które są kluczowe z perspektywy rozwoju miasta/miejscowości

- ▶ samorządy zgłaszają duże zapotrzebowanie na prawników zorientowanych w kwestiach środowiskowych, znających unijne regulacje w różnych obszarach zielonej transformacji
- ▶ luki kompetencyjne są również zgłaszane w obszarach efektywności energetycznej, odnawialnych źródeł energii oraz projektowaniu budynków w sposób pasywny czy zrównoważony, także mobilność miejska wymaga zagospodarowania

Władze centralne

- ▶ konieczność dostosowania aktualnych przepisów prawa do zmieniających się warunków oraz potrzeb na rynku pracy
- ▶ wprowadzenie zachęt dla pracodawców (szczególnie sektor MŚP) w kwestii podnoszenia kwalifikacji, szczególnie w obszarze zielonych kompetencji
- ▶ wprowadzenie spójnych ram polityki edukacyjnej wspierającej zielone kompetencje oraz ich rozwój już na etapie edukacji szkolnej oraz wyższym

https://zielonasiec.pl/wp-content/uploads/2024/05/Raport-Pokolenie-Z-a-zielone-umiejetnosci-%E2%80%93-Polska-Zielona-Siec.pdf?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAAAR3IECGyhY90mo9Zx1lV6lgLQvKtzjG5FzKj-zNfK3HfZewV8nZirhedlII_aem_328t23xCZu34_-uiPKIPBA



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Formy cyfryzacji w zrównoważonym rozwoju

postulat reorganizacji życia gospodarczego i społecznego w kierunku poszukiwania metod osiągnięcia celów społecznych i gospodarczych przy jednoczesnym ograniczeniu negatywnego wpływu na środowisko naturalne.

Kluczowa w tym kontekście jest cyfryzacja gospodarki.

Zastosowanie techniki cyfrowej znajduje współcześnie zastosowanie w wielu obszarach gospodarki i życia społecznego.

Główną przesłanką jest przede wszystkim wzrost innowacyjności i konkurencyjności, jednak należy zauważyć, że cyfryzacja oznacza przede wszystkim nowy wymiar prowadzenia działalności gospodarczej.

https://repozytorium.uwb.edu.pl/jspui/bitstream/11320/15631/1/Mechanizmy_zrownowazonego_rozwoju_red_nauk_M_Proniewski_D_Kielczewski.pdf?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAAR3kl7zALJA8IGuFqGyytKovAdk8Fth6VsVZXubGa9rh_tf5BNvzmsLT3SQ_aem_wjTQCsqj7MvJxMjkvIVRXg



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Formy cyfryzacji w zrównoważonym rozwoju

Technologie, takie jak IoT (ang. Internet of Things),
cyfrowe gromadzenie danych (ang. cloud computing)

sztuczna inteligencja (ang. artificial intelligence) pozwalają optymalizować
wykorzystanie zasobów i ograniczać poziom kosztów.

Dodatkowo ze społecznego punktu widzenia cyfryzacja ułatwia komunikację i
rozszerza zakres możliwości współpracy, co prowadzi do stabilności
ekonomicznej i przybliża do osiągnięcia celów zrównoważonego rozwoju¹³⁾

https://repozytorium.uwb.edu.pl/jspui/bitstream/11320/15631/1/Mechanizmy_zrownowazonego_rozwoju_red_nauk_M_Proniewski_D_Kielczewski.pdf?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAAR3kl7zALJA8IGuFqGyytKovAdk8Fth6VsVZXubGa9rh_tf5BNvzmsLT3SQ_aem_wjTQCsqj7MvJxMjklVRXg



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Znaczenie cyfryzacji jest na tyle istotne, że w literaturze przedmiotu coraz częściej poruszane jest zagadnienie zrównoważonego rozwoju cyfrowego (ang. digital sustainability).

Jest on rozumiany jako opracowywanie i wdrażanie inteligentnych technologii, które pozwolą zintegrować i zrealizować cele zrównoważonego rozwoju.

W 2020 roku Europejski Komitet Ekonomiczno - Społeczny zwrócił

uwagę na następujące cele zrównoważonego rozwoju, przy realizacji których cyfryzacja ma szczególne znaczenie :

- nr 3 (e -zdrowie),
- nr 4 (edukacja , w tym edukacja cyfrowa),
- nr 8 (zatrudnienie , godna praca),
- inteligentne miasta (cel 11),
- nr 12 (konsumpcja i produkcja),
- nr 13 (działania w dziedzinie klimatu)



Cyfryzacja sprzyja osiągnięciu zrównoważonego rozwoju w kluczowych jego obszarach

Obszary zrównoważonego rozwoju	Zastosowanie narzędzi cyfrowych
Rolnictwo i produkcja żywności	Teledetekcja i GIS (ang. <i>Geographical Information System</i>) Aplikacje w usługach rolniczych Rolnictwo precyzyjne (ang. <i>Precision Agriculture</i>) Genomika i bioinformatyka
Gospodarka wodna	Monitorowanie jakości wody
Wyzwania energetyczne	Zarządzanie odnawialnymi źródłami energii Integracja Inteligentnej Sieci (ang. <i>Smart Grid</i>) Efektywność energetyczna

https://repozytorium.uwb.edu.pl/jspui/bitstream/11320/15631/1/Mechanizmy_zrownowazonego_rozwaju_red_nauk_M_Proniewski_D_Kielezewski.pdf?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAAAR3k17zALJA8IGuFqGyytKovAdk8Fth6VsVZXubGa9rh_tf5BNvzmsLT3SQ_aem_wjTQCsqj7MvJxMjkvIVRXg



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Cyfryzacja sprzyja osiągnięciu zrównoważonego rozwoju w kluczowych jego obszarach

Obszary zrównoważonego rozwoju	Zastosowanie narzędzi cyfrowych
Przemysł i dobrobyt	Przemysł 4.0 dla zrównoważonej produkcji Technologie e-zdrowie
Badania nad zmianami klimatycznymi	Ocena globalnej bioróżnorodności Monitorowanie ekologiczne Przetwarzanie danych z obserwacji Ziemi

Źródło: M. Mondejar i in., dz. cyt., s. 3.

https://repozytorium.uwb.edu.pl/jspui/bitstream/11320/15631/1/Mechanizmy_zrownowazonego_rozwoju_red_nauk_M_Proniewski_D_Kielczewski.pdf?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAAAR3kl7zALJA8IGuFqGyytKovAdk8Fth6VsVZXubGa9rh_tf5BNvzmsLT3SQ_aem_wjTQCsqj7MvJxMjkvIVRXg



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Znaczenie kompetencji cyfrowych w zmiennych przez Wykładowców Wyższej Szkoły Technologii Informatycznych w Katowicach

Europejska Norma (EN) 16234 -1 e-Competence Framework (e-CF) definiuje kompetencje jako połączenie wiedzy, umiejętności i postaw odpowiednich do kontekstu w celu osiągnięcia zauważalnych wyników.

W Zaleceniu Parlamentu Europejskiego z 2006 roku uznano kompetencje cyfrowe za jedno z ośmiu kompetencji kluczowych niezbędnych w procesie uczenia się przez całe życie.

https://repozytorium.uwb.edu.pl/jspui/bitstream/11320/15631/1/Mechanizmy_zrownowazonego_rozwoju_red_nauk_M_Proniewski_D_Kielczewski.pdf?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAAR3kl7zALJA8IGuFqGyytKovAdk8Fth6VsVZXubGa9rh_tf5BNvzmsLT3SQ_aem_wjTQCsqj7MvJxMjkvIVRXg



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Kompetencje kluczowe to te, które są konieczne do rozwoju osobistego i samorealizacji, zatrudnienia, aktywnego uczestnictwa w społeczeństwie i integracji.

Kompetencje cyfrowe opierają się na kreatywnym i krytycznym wykorzystaniu technologii informacyjno-komunikacyjnych do bezpośredniego nabywania nowych i rozwoju kompetencji kluczowych (jak: porozumiewanie się językami; kompetencje matematyczne, naukowe - techniczne, informatyczne, społeczne; umiejętność uczenia się; świadomość i ekspresja kulturalna; inicjatywność i przedsiębiorczość)

https://repozytorium.uwb.edu.pl/jspui/bitstream/11320/15631/1/Mechanizmy_zrownوازzonego_rozwoju_red_nauk_M_Proniewski_D_Kielczewski.pdf?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAAAR3kl7zALJA8IGuFqGyytKovAdk8Fth6VsVZXubGa9rh_tf5BNvzmsLT3SQ_aem_wjTQCsqj7MvJxMjkvIVRXg



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Implementacja Dig iComp 2.0 przez Wykładowców do realizacji celów zrównoważonego rozwoju

DigiComp 2.0²⁰ stanowi ramy odniesienia dla kompetencji cyfrowych, grupując ich kluczowe komponenty na pięć obszarów i 21 kompetencji. Podstawowe obszary kompetencji cyfrowych to²¹:

- korzystanie z informacji i danych (wyszukiwanie, identyfikowanie, przechowywanie, porządkowanie i analizowanie informacji cyfrowych, a także ocena ich przydatności i celowości);
- komunikacja (porozumiewanie się w środowiskach cyfrowych, łączenie się z innymi, dzielenie się zasobami online, interakcja i uczestnictwo w ramach społeczności i sieci, współpraca za pomocą narzędzi cyfrowych, świadomość międzykulturowa);
- tworzenie treści cyfrowych (tworzenie i edytowanie nowych treści, integrowanie wiedzy i treści, tworzenie kreatywnych wypowiedzi itd.);

https://repozytorium.uwb.edu.pl/jspui/bitstream/11320/15631/1/Mechanizmy_zrownowazonego_rozwoju_red_nauk_M_Proniewski_D_Kielczewski.pdf?fbclid=IwZXh0bGhZW0CMTAAAR3kl7zALJA8IGuFqGyytKovAdk8Fth6VsVZXubGa9rh_tf5BNvzmsLT3SQ_aem_wjTQCsqj7MvJxMjvkIVRXg



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Implementacja Dig iComp 2.0 przez Wykładowców do realizacji celów zrównoważonego rozwoju

- bezpieczeństwo (ochrona danych osobowych, ochrona tożsamości cyfrowej, środki ostrożności, zasady bezpiecznego i zrównoważonego użytkowania);
- rozwiązywanie problemów (identyfikacja zasobów cyfrowych i potrzeb, podejmowanie świadomych i optymalnych decyzji, rozwiązywanie problemów koncepcyjnych, rozwiązywanie problemów technicznych, twórcze wykorzystanie technologii, ustawiczne kształcenie oraz uzupełnianie kompetencji).

https://repozytorium.uwb.edu.pl/jspui/bitstream/11320/15631/1/Mechanizmy_zrownowazonego_rozwoju_red_nauk_M_Proniewski_D_Kielczewski.pdf?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAAAR3kI7zALJA8IGuFqGyytKovAdk8Fth6VsVZXubGa9rh_tf5BNvzmsLT3SQ_aem_wjTQCsqj7MvJxMjkvIVRXg



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



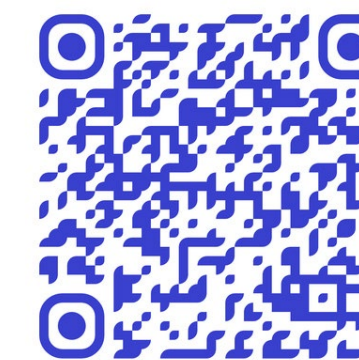
Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Przykłady dobrych praktyk realizowanych w zakresie podnoszenia kompetencji cyfrowych na Placówkach edukacyjnych

- Cyfrowa Szkoła Zawodowa EIT, stosująca innowacyjny portfel kursów *blended learning* dla ekspertów z sektora cyfrowego lub innych mających silny wpływ na pojawiające się technologie cyfrowe²⁴;
- EDISON Alliance – inicjatywa WEF z 2021 roku, globalny ruch liderów z sektora publicznego i prywatnego, aby przyspieszyć integrację cyfrową stanowiącą podstawę do osiągnięcia celów zrównoważonego rozwoju. „Sojusz EDISON” mobilizuje globalny ruch rządu, liderów biznesu, środowiska akademickiego oraz społeczeństwa obywatelskiego, którzy uznają potrzebę skoordynowanych działań i wspólnych celów na rzecz kształtowania integracyjnej, zrównoważonej i cyfrowej przyszłości²⁵.



https://repozytorium.uwb.edu.pl/jspui/bitstream/11320/15631/1/Mechanizmy_zrownowazonego_rozwoju_red_nauk_M_Proniewski_D_Kielczewski.pdf?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAAR3kl7zALJA8IGuFqGyytKovAdk8Fth6VsVZXubGa9rh_tf5BNvzmsLT3SQ_aem_wjTQCsqj7MvJxMjKvIVRXg



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego

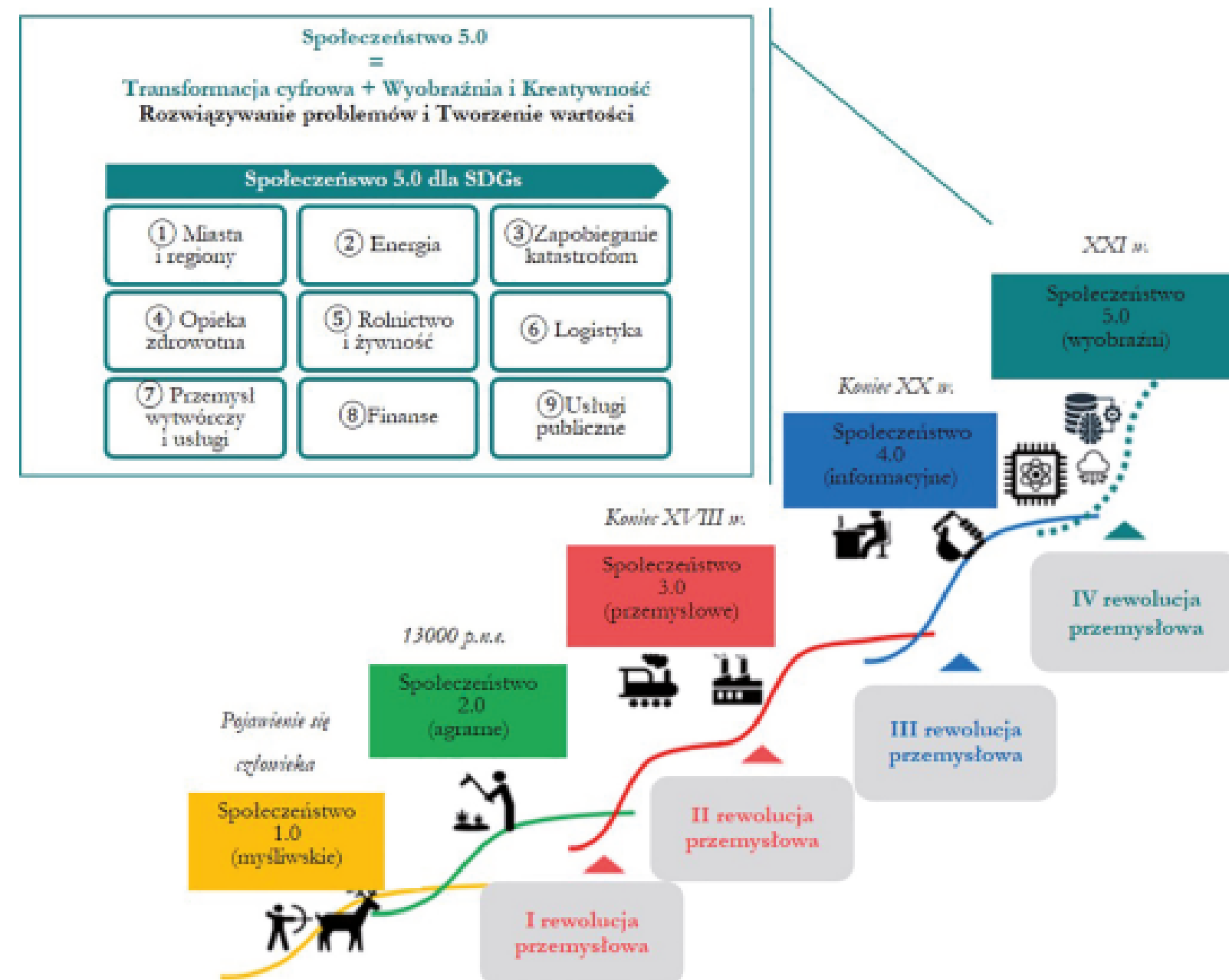


Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Rysunek 1. Rozwój społeczeństwa na skutek rewolucji przemysłowych oraz powstanie koncepcji Społeczeństwa 5.0 dla SDGs

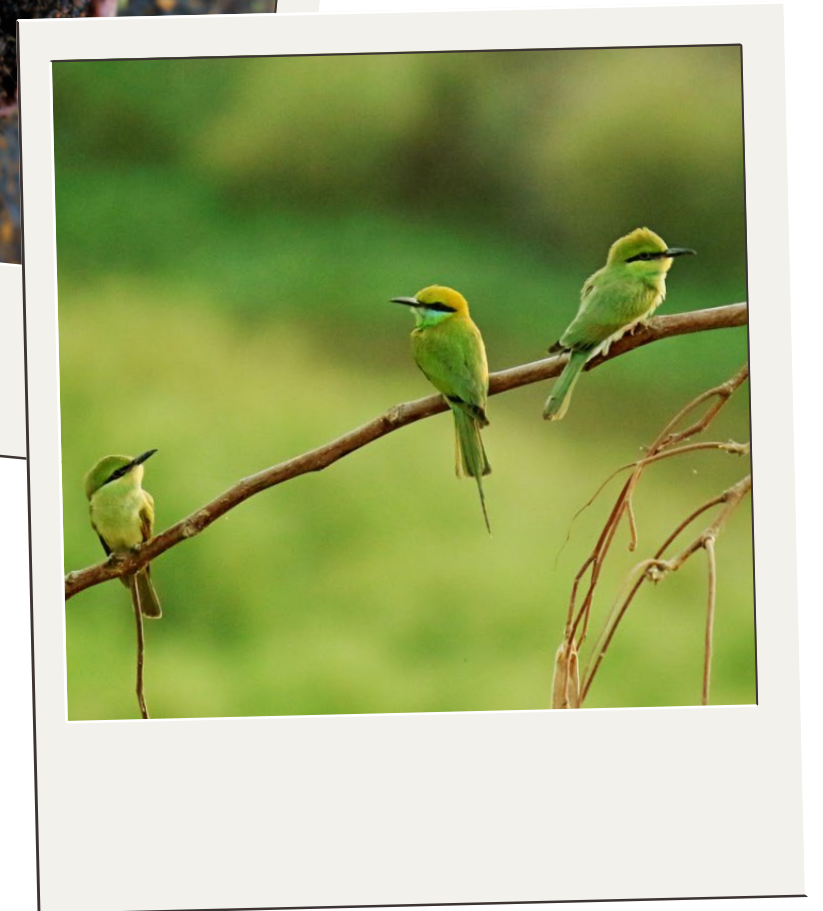


Komentarz: Numery SDGs według Agendy 2030, zadania realizowane przez Społeczeństwo 5.0 – ①: 3, 4, 5, 6, 8, 11, 12, 13; ②: 7, 9, 13; ③: 3, 6, 11, 13; ④: 3; ⑤: 2, 12, 14, 15; ⑥: 5, 8, 9; ⑧: 1, 5, 8, 9; ⑨: 1, 3, 4, 10, 16; pozostałe: 17.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Society 5.0 – Co-creating the future*, http://www.keidanren.or.jp/en/policy/2018/095_proposal.pdf (dostęp: 5.08.2022).

Transformacja ekologiczna i zrównoważony rozwój w kontekście szkolnictwa wyższego

W jaki sposób osiągnąć
międzypokoleniowe
kompetencje zielone?



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



MIĘDZYPOKOLENIOWE KOMPETENCJE ZIELONE

Szkoły i uczelnie - tworzenie programów nauczania zgodne z aktualnymi trendami na rynku pracy oraz potrzebami młodego pokolenia nie tylko w kwestii przekazywanej wiedzy, ale również metod i stosowanych narzędzi

Władze samorządowe kreowanie miejsca pracy według aktualnych potrzeb rynkowych z uwzględnieniem zielonej transformacji

Władze centralne kształtowanie nowocześniejszej polityki edukacyjnej oraz klimatycznej uwzględniającej megatrendy rynkowe, wprowadzanie odpowiednich regulacji prawnych wspierające rozwój młodego pokolenia

Biznes by w przemyślany sposób rozwijać zielonych kompetencji pracowników, dbając zarówno o cele środowiskowe firmy, jak i ścieżkę kariery zawodowej zatrudnionych osób

Biznes - przemysłane rozwijanie zielonych kompetencji pracowników, dbając zarówno o cele środowiskowe firmy, jak i ścieżkę kariery zawodowej zatrudnionych osób



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Rysunek 1. Klasyfikacja branżowa zielonych umiejętności

Efektywność energetyczna	• Zrozumienie zasad efektywności energetycznej, takich jak zmniejszenie zużycia energii, optymalizacja zużycia energii i maksymalizacja wykorzystania odnawialnych źródeł energii
Zrównoważone budownictwo	• Znajomość zrównoważonych materiałów budowlanych, energooszczędnych zasad projektowania i ekologicznych technik budowlanych
Zarządzanie odpadami	• Zrozumienie, w jaki sposób ograniczać ilość odpadów, poddawać materiały recyklingowi i utylizować materiały niebezpieczne w sposób przyjazny dla środowiska
Zrównoważone rolnictwo	• Zrozumienie technik zrównoważonego rolnictwa, takich jak rolnictwo ekologiczne, rolnictwo zachowawcze i agroleśnictwo
Energia odnawialna	• Umiejętność pracy z technologiami energii odnawialnej, takimi jak energia słoneczna, wiatrowa i wodna, oraz wiedza na temat tego, w jaki sposób technologie te można zintegrować z istniejącymi systemami energetycznymi
Ekologiczny transport	• Zrozumienie zrównoważonych systemów transportowych, takich jak transport publiczny, jazda na rowerze i pojazdy elektryczne
Gospodarka wodna	• Znajomość technik oszczędzania wody, takich jak zbieranie wody deszczowej, ponowne wykorzystanie wody i wydajne systemy nawadniania

Tabela 1. Praktyki efektywnego gospodarowania zasobami i niedostatek specjalistycznej wiedzy w zakresie ochrony środowiska oraz zatrudnienie pracowników w zielonych zawodach w krajach Europy Środkowo-Wschodniej

Kraj	Brak specjalistycznej wiedzy w zakresie ochrony środowiska (w %)	Podjęte działania w zakresie efektywnego gospodarowania zasobami związanymi z ochroną środowiska w przedsiębiorstwach (w %)				Liczba pracowników zatrudnionych w zielonych zawodach w przedsiębiorstwach (w %)		
		wiele	kilka	niewiele	żadne	0	1–5	6+
Bulgaria	11,1	9,4	23,2	33,1	34,3	73,5	20,0	6,5
Chorwacja	13,2	26,2	39,3	25,0	9,5	36,5	58,4	5,2
Czechy	21,8	30,5	34,7	21,2	13,5	77,2	18,7	4,1
Estonia	b.d.	2,9	5,9	38,2	52,9	85,3	14,7	0
Litwa	7,1	5,9	23,5	37,6	32,9	81,0	14,3	4,7
Łotwa	14,6	17,0	32,1	28,3	22,6	30,0	58,0	12,0
Polska	27,7	24,3	31,8	27,3	16,7	58,5	34,7	6,8
Rumunia	17,3	8,5	17,7	37,9	35,9	62,3	28,5	9,2
Słowacja	7,9	21,8	27,7	36,8	13,6	38,8	52,6	8,6
Słowenia	17,5	26,0	27,4	24,7	21,9	72,9	25,7	1,4
Węgry	11,0	16,3	27,6	38,2	18,0	76,8	16,9	6,3

Źródło: opracowanie własne na podstawie Bassi, Guidolin [2021].

https://cor.sgh.waw.pl/bitstream/handle/20.500.12182/1304/031_13_Ziolkowska.pdf?sequence=2&isAllowed=y&fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTEAAAR3jvyMHLuieWPbwBWpkLXJIQ23SgPsJEFaScV8YFYJS0h0OwHYxEyPoh_k_aem_2Xfnc90FS10vhm6ExkdiXQ



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



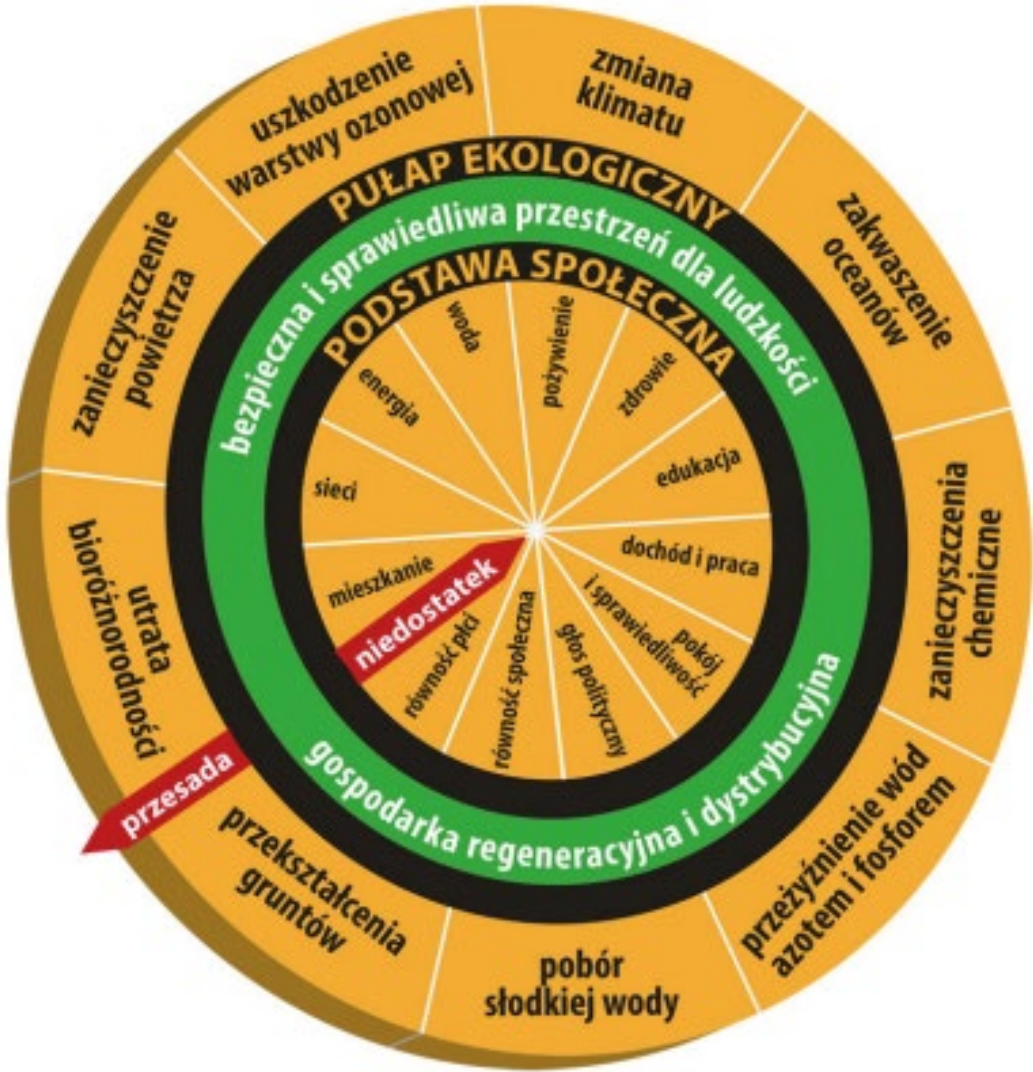
Siedem sposobów myślenia o ekonomii w modelu obwarzanka K. Raworth

Sposób myślenia	Opis
Zmień cel	Zmiana celów gospodarowania: od wzrostu PKB w kierunku uwzględnienia fundamentów społecznych i ekologicznego pułapu procesów rozwojowych.
Dostrzeż pełny obraz	Przejście od traktowania rynku jako zamkniętego, samowystarczalnego systemu w stronę gospodarki zintegrowanej.
Pielęgnuj ludzką naturę	Przejście od racjonalnego <i>homo oeconomicus</i> w kierunku człowieka przystosowującego się społecznie (<i>homo cooperativus</i>).
Skojarz działanie systemów	Przejście od mechanistycznej równowagi w stronę dynamicznej złożoności.
Dąż do redystrybucji	Przejście od podejścia „wzrost wszystko wyrówna” (teorii skapywania) w kierunku redystrybucji dochodu i majątku.
Orientuj się na odnawialność	Przejście od podejścia „wzrost wszystko wyczyści” w kierunku regeneracji z założenia.
Bądź agnostyczny wobec wzrostu	Przejście od uzależnienia do obojętności wobec wzrostu gospodarczego.

Źródło. K. Raworth, dz. cyt.

Rysunek 1. Ekonomia obwarzanka

Pączek z dziurką
Model ekonomiczny Kate Raworth.
Zielony pierścień to pole dla rozsądnej działalności gospodarczej.



Źródło K. Raworth, *Ekonomia obwarzanka. Siedem sposobów myślenia o ekonomii XXI wieku*, Wydawnictwo Krytyki Politycznej, Warszawa 2021.



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego

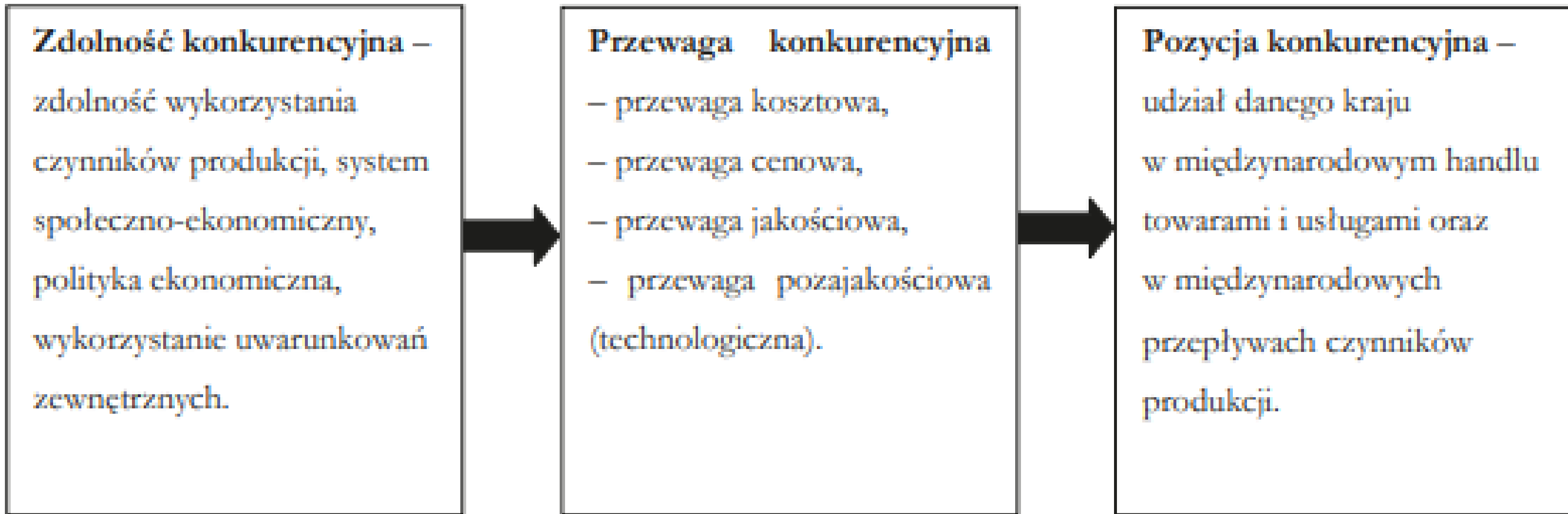


Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Konkurencyjność w ujęciu makroekonomicznym



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Conservation Organizations



z analizę czynników ESG: E – środowiskowych (Environmental), S – społecznych (Social) oraz G –ładu organizacyjnego (Corporate Governance). Podejście do zrównoważonego rozwoju z zastosowaniem analizy czynników ESG stało się w ostatnim czasie powszechnym sposobem realizacji koncepcji, w której społeczeństwo, ład korporacyjny i organizacyjny oraz środowisko naturalne w spójny sposób stanowią motor napędowy każdej organizacji. Rola uczelni jest bowiem kluczowa w procesie tworzenia przyszłości opartej na koncepcji zrównoważonego rozwoju. W kategorii „środowisko” znajdziemy dobre praktyki, które uczelnie podejmują na rzecz przeciwdziałania degradacji i ochrony środowiska naturalnego, neutralności klimatycznej, oraz praktyki w zakresie wdrażania polityki środowiskowej uwzględniającej takie aspekty jak: zużycie energii, emisja zanieczyszczeń, gospodarka wodna, gospodarowanie odpadami, wykorzystanie energii odnawialnej, dbanie o bioróżnorodność czy transport na terenie kampusu. W kategorii „czynniki społeczne” można znaleźć dobre praktyki uczelni związane z zaangażowaniem wspólnoty akademickiej w kwestie społecznej odpowiedzialności i praw człowieka, a także działania dotyczące funkcjonowania uczelni w takich obszarach jak: równość płac na tych samych stanowiskach bez względu na płeć i inne czynniki, przestrzeganie praw pracowniczych, bezpieczeństwo i ochrona danych, bezpieczeństwo i higiena pracy, inkluzywność społeczna, przeciwdziałanie mobbingowi, zwalczanie nierówności czy relacje z dostawcami oparte na zasadach społecznej odpowiedzialności. Do dobrych praktyk uczelni w kategorii czynników społecznych zalicza się również propagowanie równego traktowania pracowników oraz studentów bez względu na płeć, pochodzenie czy orientację seksualną, inwestowanie w kapitał ludzki, dbanie o dobrostan psychofizyczny pracowników i studentów, a także zachęcanie pracowników do działalności wolontariackiej czy wychodzenie naprzeciw potrzebom interesariuszy uczelni i dbanie o relacje ze społecznością lokalną. W kategorii „ład organizacyjny” odnajdziemy dobre praktyki uwzględniające w strukturze uczelni stanowi

https://pb.edu.pl/strategia-spoecznej-odpowiedzialnosci/wp-content/uploads/sites/111/2023/12/SOU-Katalog-Dobrych-Praktyk-Uczelni-w-obszarach-ESG_2022.pdf?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAAAR3jvyMHLuieWPbwBWpkLXJlQ23SgPsJEFaScV8YEYJS0h0OwHYxEyPoh_k_aem_2Xfnc90FS10vhm6ExkdIXQ



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



W kategorii „ład organizacyjny” odnajdziemy dobre praktyki uwzględniające w strukturze uczelni stanowiska koordynatora ds. społecznej odpowiedzialności uczelni lub zrównoważonego rozwoju, nadzór nad uczelnią, realizowanie obowiązków informacyjnych, przejrzystość podatkową, przejrzystość w zakresie wynagrodzenia kadry kierowniczej, przeciwdziałanie korupcji oraz stałe monitorowanie i ewaluowanie kwestii SOU.

https://pb.edu.pl/strategia-spolecznej-odpowiedzialnosci/wp-content/uploads/sites/111/2023/12/SOU-Katalog-Dobrych-Praktyk-Uczelni-w-obszarach-ESG_2022.pdf?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAAR3jvyMHLuieWPbwBWpkLXJIQ23SgPsJEFaScV8YFYJS0h0OwHYxEyPoh_k_aem_2Xfnc90FS10vhm6ExkdiXQ



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską





DEKLARACJA SPOŁECZNEJ ODPOWIEDZIALNOŚCI UCZELNI

Szczególna rola uczelni, jako miejsca tworzenia i przekazywania wiedzy o otaczającej nas rzeczywistości, zobowiązuje je do uwzględniania i stosowania zasad społecznej odpowiedzialności we wszystkich obszarach działalności oraz upowszechniania tych zasad wśród interesariuszy.

Mając na uwadze dobro szkolnictwa wyższego w Polsce, świadomi swojej roli w realizacji zasad zrównoważonego rozwoju, zapewnianiu wysokiej jakości badań i edukacji oraz dbaniu o wszechstronny rozwój społeczności akademickiej zobowiązujemy się:

- 1) Pielęgnować wartości akademickie zapisane m.in. w „Kodeksie Etyki Pracownika Naukowego”, w szczególności: sumienność, obiektywizm, niezależność, otwartość i przejrzystość.
- 2) Kształtować społeczne i obywatelskie postawy przyszłych elit sprzyjające budowaniu wspólnoty, kreatywności, otwartości oraz komunikacji, a także wrażliwości społecznej i kultury pracy.
- 3) Upowszechniać ideę równości, różnorodności, tolerancji oraz respektować i chronić prawa człowieka w odniesieniu do całej społeczności akademickiej i jej otoczenia.
- 4) Poszerzać programy nauczania o zagadnienia z zakresu etyki i społecznej odpowiedzialności biznesu, zrównoważonego rozwoju i innowacji społecznych.
- 7) Rozwijać współpracę międzyuczelnianą, krajową i międzynarodową, umożliwiającą adaptację i wzmacnianie najlepszych praktyk w zakresie społecznej odpowiedzialności uczelni.
- 8) Dbać o ład organizacyjny uczelni, opierając zarządzanie uczelnią na fundamentach społecznej odpowiedzialności, zarówno w dokumentach strategicznych, jak i wynikających z nich działaniach służących wszechstronnemu rozwojowi społeczności akademickiej i skutecznej realizacji misji uczelni.
- 9) Zapewniać przejrzystość prowadzonej przez uczelnię działalności poprzez m.in. mierzenie rezultatów, promowanie i upowszechnianie dorobku oraz wskazanie osoby lub zespołu koordynującego te działania.

https://pb.edu.pl/strategia-spoecznej-odpowiedzialnosci/wp-content/uploads/sites/111/2023/12/SOU-Katalog-Dobrych-Praktyk-Uczelni-w-obszarach-ESG_2022.pdf?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAAR3jvyMHLuieWPbwBWpkLXJlQ23SgPsJEfAScV8YBYJS0h0OwHYxEyPoh_k_aem_2Xfnc90FS10vhm6ExkdIXQ



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



DSOU DEKLARACJA SPOŁECZNEJ ODPOWIEDZIALNOŚCI UCZELNI

Szczególna rola uczelni, jako miejsca tworzenia i przekazywania wiedzy o otaczającej nas rzeczywistości, zobowiązuje je do uwzględniania i stosowania zasad społecznej odpowiedzialności we wszystkich obszarach działalności oraz upowszechniania tych zasad wśród interesariuszy.

Mając na uwadze dobro szkolnictwa wyższego w Polsce, świadomi swojej roli w realizacji zasad zrównoważonego rozwoju, zapewnianiu wysokiej jakości badań i edukacji oraz dbaniu o wszechstronny rozwój społeczności akademickiej zobowiązujemy się:

- 1) Pielęgnować wartości akademickie zapisane m.in. w „Kodeksie Etyki Pracownika Naukowego”, w szczególności: sumienność, obiektywizm, niezależność, otwartość i przejrzystość.
- 2) Kształtować społeczne i obywatelskie postawy przyszłych elit sprzyjające budowaniu wspólnoty, kreatywności, otwartości oraz komunikacji, a także wrażliwości społecznej i kultury pracy.
- 3) Upowszechniać ideę równości, różnorodności, tolerancji oraz respektować i chronić prawa człowieka w odniesieniu do całej społeczności akademickiej i jej otoczenia.
- 4) Poszerzać programy nauczania o zagadnienia z zakresu etyki i społecznej odpowiedzialności biznesu, zrównoważonego rozwoju i innowacji.
- 5) Realizować projekty wdrażające zasady społecznej odpowiedzialności, w szczególności dotyczące zarządzania różnorodnością w miejscu pracy, wolontariatu pracowniczego, promocji zasad etyki, współpracy międzysektorowej, marketingu społecznie zaangażowanego.
- 6) Podejmować badania naukowe i prace wdrożeniowe, które w ramach partnerstwa z innymi ośrodkami akademickimi z całego świata, sektorem przedsiębiorstw, administracją publiczną i organizacjami pozarządowymi przyczyniać się mogą do rozwiązywania istotnych problemów społecznych.
- 7) Rozwijać współpracę międzyuczelnianą, krajową i międzynarodową, umożliwiającą adaptację i wzmacnianie najlepszych praktyk w zakresie społecznej odpowiedzialności uczelni.
- 8) Dbać o ład organizacyjny uczelni, opierając zarządzanie uczelnią na fundamentach społecznej odpowiedzialności, zarówno w dokumentach strategicznych, jak i wynikających z nich działaniach służących wszechstronnemu rozwojowi społeczności akademickiej i skutecznej realizacji misji uczelni.
- 9) Zapewniać przejrzystość prowadzonej przez uczelnię działalności poprzez m.in. mierzenie rezultatów, promowanie i upowszechnianie dorobku oraz wskazanie osoby lub zespołu koordynującego te działania.
- 10) Prowadzić działalność w taki sposób, by minimalizować negatywny wpływ aktywności realizowanych przez społeczność akademicką oraz jej interesariuszy na środowisko przyrodnicze we wszelkich jego wymiarach.
- 11) Prowadzić dialog z interesariuszami na temat priorytetów polityki społecznej odpowiedzialności uczelni oraz informować o jej rezultatach.
- 12) Kierować się zasadami etyki i odpowiedzialności w procesie nauczania i prowadzenia badań naukowych dla zapewniania interesariuszom optymalnych warunków do korzystania z wiedzy, kapitału intelektualnego i dorobku uczelni.

https://pb.edu.pl/strategia-spolecznej-odpowiedzialnosci/wp-content/uploads/sites/111/2023/12/SOU-Katalog-Dobrych-Praktyk-Uczelni-w-obszarach-ESG_2022.pdf?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAAR3jvyMHLuieWPbwBWpkLXJlQ23SgPsJEFaScV8YEYJS0h0OwHYxEyPoh_k_aem_2Xfnc90FS10vhm6ExkdixQ



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Uczenie się na rzecz transformacji ekologicznej i zrównoważonego rozwoju – zalecenie

STRESZCZENIE DOKUMENTU:

Zalecenie w sprawie uczenia się na rzecz transformacji ekologicznej i zrównoważonego rozwoju

JAKIE SĄ CELE ZALECENIA?

W zaleceniu uwypuklono zasadniczą rolę, jaką w działaniach na rzecz osiągnięcia celów Europejskiego Zielonego Ładu odgrywają [edukacja](#) i [kształcenie zawodowe](#).

KLUCZOWE ZAGADNIENIA

- Wiodąca rola szkół, instytucji szkolnictwa wyższego oraz innych instytucji edukacyjnych i szkoleniowych w procesie zmierzającym do przeprowadzenia pomyślnej, sprawiedliwej i sprzyjającej włączeniu transformacji ekologicznej została podkreślona w szeregu kluczowych dokumentów programowych przyjętych na szczecblu [Unii Europejskiej](#) (UE) i na szczecblu międzynarodowym. Wśród nich można wymienić:
 - [Europejski Zielony Ład](#);
 - [unijną strategię na rzecz bioróżnorodności 2030](#);
 - [inicjatywę europejskiego obszaru edukacji](#);
 - [europejską strategię na rzecz szkół wyższych](#) ;
 - [Europejski program na rzecz umiejętności](#);
 - plan działania [Organizacji Narodów Zjednoczonych do spraw Oświaty, Nauki i Kultury](#)  w zakresie edukacji na rzecz zrównoważonego rozwoju do 2030 r. .
- Zaleceniu towarzyszy [dokument roboczy służb Komisji Europejskiej](#), który stanowi **podręcznik dla praktyków** prezentujący odpowiednie przykłady i najlepsze praktyki z całej Europy.
- [GreenComp](#)  to ramy odniesienia dla kompetencji w zakresie zrównoważonego rozwoju. Osobom uczącym się zapewniają one wspólną płaszczyznę, a pedagogom – wytyczne, promując przy tym uzgodnioną definicję zrównoważonego rozwoju jako dziedziny kompetencji.

https://eur-lex.europa.eu/PL/legal-content/summary/learning-for-the-green-transition-and-sustainable-development-recommendation.html?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAAR0pVg0bSAPDNRn7T0oILN-kSPw5urAqeoNSuB5EBro9_pcW_stEAjLHwyM_aem_2G40qeVNpg9fBd3F6-mqFQ



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Główne zalecenia

W zaleceniu państwom członkowskim UE zaproponowano plan działania służący wspieraniu uczenia się i nauczania na rzecz transformacji ekologicznej i zrównoważonego rozwoju na wszystkich etapach kształcenia i szkolenia. Wśród głównych zaleceń wymieniono:

- uczynienie transformacji ekologicznej i zrównoważonego rozwoju jednym z obszarów priorytetowych polityk i programów kształcenia i szkolenia;
- zapewnienie osobom uczącym się możliwości zrozumienia kwestii związanych z kryzysem klimatycznym i zrównoważonym rozwojem zarówno w nauczaniu formalnym, jak i pozaformalnym (np. w ramach zajęć pozaprogramowych i pracy z młodzieżą);
- uruchomienie krajowych i unijnych funduszy na potrzeby inwestycji w ekologiczne i zrównoważone zasoby oraz wyposażenie, a także w ekologiczną i zrównoważoną infrastrukturę;
- udzielanie pedagogom pomocy w celu pogłębiania ich wiedzy i rozwijania umiejętności potrzebnych do nauczania o kryzysie klimatycznym i zrównoważonym rozwoju;
- tworzenie środowisk edukacyjnych wspierających zrównoważony rozwój, które obejmowałyby całość działalności instytucji oświatowych, a także umożliwienie uczenia się i nauczania przez praktykę, w wymiarze interdyscyplinarnym oraz z uwzględnieniem aspektów lokalnych;
- aktywne włączanie osób uczących się, pracowników, organizacji młodzieżowych oraz wspólnot wiedzy i innowacji w zdobywanie wiedzy na temat zrównoważonego rozwoju.

https://eur-lex.europa.eu/PL/legal-content/summary/learning-for-the-green-transition-and-sustainable-development-recommendation.html?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAAR0pVg0bSAPDNRn7T0oILN-kSPw5urAqeoNSuB5EBro9_pcW_stEAjLHwyM_aem_2G40qevNpg9fBd3F6-mqFQ



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Rola Komisji

Komisja będzie wspierać wdrażanie zalecenia w drodze:

- ułatwiania współpracy i wymiany wiedzy w zakresie uczenia się na rzecz zrównoważonego rozwoju, w tym poprzez:
 - **strategiczne ramy** europejskiej współpracy w dziedzinie kształcenia i szkolenia na rzecz europejskiego obszaru edukacji i w szerszej perspektywie (2021–2030),
 - grupę roboczą UE poświęconą temu zagadnieniu;
- opracowania zasobów dla pedagogów i decydentów, w tym przeznaczonego dla pedagogów internetowego szkolenia na temat całościowych inicjatyw w zakresie zrównoważonego rozwoju na nowej **Europejskiej Platformie Edukacji Szkolnej**[↗];
- dalszego wzmacniania europejskiego wymiaru programu **Erasmus+** i **Europejskiego Korpusu Solidarności**.

Finansowanie

Wsparcie finansowe jest dostępne w ramach programów Erasmus+, „**Horyzont Europa**” oraz innych programów finansowania unijnego.

KONTEKST

Zalecenie zostało opracowane na podstawie **wniosku** przedstawionego przez Komisję w styczniu 2022 r., w następstwie konsultacji przeprowadzonych z decydentami, nauczycielami, organizacjami młodzieżowymi, partnerami społecznymi, naukowcami i społeczeństwem.

https://eur-lex.europa.eu/PL/legal-content/summary/learning-for-the-green-transition-and-sustainable-development-recommendation.html?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAAR0pVg0bSAPDNRn7T0oILN-kSPw5urAqeoNSuB5EBR09_pcW_stEAjLHwyM_aem_2G40qevNpg9fBd3F6-mqFQ



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Uczenie się a transformacja ekologiczna i zrównoważony rozwój

Zdaniem Europejczyków zmiana klimatu to jeden z najpoważniejszych problemów, przed jakimi stoi dzisiejszy świat. Śladem pozostałych sektorów również sektor oświaty musi podjąć działania w odpowiedzi na ten globalny kryzys.

Komisja Europejska wspiera państwa członkowskie UE w ich wysiłkach na rzecz:

- zadbania o to, by osoby uczące się i pracownicy oświaty posiadali wiedzę i umiejętności oraz prezentowali postawy, jakich wymaga bardziej ekologiczna i zrównoważona gospodarka i kierujące się tymi zasadami społeczeństwo
- wspierania instytucji kształcenia i szkolenia we włączaniu zagadnień zrównoważonego rozwoju do tematyki nauczania i uczenia się oraz w uwzględnianiu tych zagadnień we wszystkich aspektach działalności tych instytucji
- osiągnięcia porozumienia w kwestii gruntownych, kompleksowych zmian niezbędnych w kształceniu i szkoleniu i sprzyjających zrównoważonemu rozwojowi i transformacji ekologicznej.

https://education.ec.europa.eu/pl/focus-topics/green-education/learning-for-the-green-transition?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAAR2WAlgPwA0w7xkd6MIqWTyCdQOpDPny5HPykpT0myy-mTfn-i_rHtVa0Sg_aem_agGCXbbdbBBIYPPHyMOtdw



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Zalecenie Rady w sprawie uczenia się na rzecz transformacji ekologicznej i zrównoważonego rozwoju

W czerwcu 2022 r. Rada Unii Europejskiej (UE) przyjęła [zalecenie w sprawie uczenia się na rzecz transformacji ekologicznej i zrównoważonego rozwoju](https://education.ec.europa.eu/pl/focus-topics/green-education/learning-for-the-green-transition?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAAR2WA1gPwA0w7xkd6MIqWTycdQOpDPny5HPykpT0myy-mTfn-i_rHtVa0Sg_aem_agGCXbbdbBBIYPPHyMOTdw).

W tej deklaracji politycznej określono, w jaki sposób można włączyć zrównoważony rozwój we wszystkie obszary kształcenia i szkolenia. W zaleceniu wzywa się państwa członkowskie, by:

- uznały uczenie się przygotowujące do transformacji ekologicznej i zrównoważonego rozwoju za priorytet w polityce i programach dotyczących kształcenia i szkolenia
- zapewniły wszystkim osobom uczącym się dostęp do wiedzy na temat kryzysu klimatycznego i zrównoważonego rozwoju w ramach kształcenia formalnego (np. w szkołach i na uczelniach) i pozaformalnego (np. podczas zajęć pozalekcyjnych czy pracy z młodzieżą)
- przeznaczyły fundusze krajowe i unijne na inwestycje w sprzęt, zasoby i infrastrukturę przyjazne dla środowiska i o zrównoważonym charakterze
- wspierały nauczycieli w rozwijaniu wiedzy i umiejętności przydatnych przy nauczaniu na temat kryzysu klimatycznego i zrównoważonego rozwoju, w tym w przeciwdziałaniu lękom o podłożu ekologicznym u uczniów

https://education.ec.europa.eu/pl/focus-topics/green-education/learning-for-the-green-transition?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAAR2WA1gPwA0w7xkd6MIqWTycdQOpDPny5HPykpT0myy-mTfn-i_rHtVa0Sg_aem_agGCXbbdbBBIYPPHyMOTdw



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



- tworzyły sprzyjające warunki przyswajania wiedzy na temat zrównoważonego rozwoju, obejmujące wszelkie aspekty działalności danej instytucji oświatowej oraz umożliwiające praktyczne, interdyscyplinarne i dostosowane do kontekstu lokalnego nauczanie i uczenie się
- zachęcały do aktywnej postawy w obszarze uczenia się na rzecz zrównoważonego rozwoju zarówno uczniów i pracowników oświaty, jak i władze lokalne, organizacje młodzieżowe oraz społeczności badawczo-innowacyjne.

Uzupełnienie dla zalecenia Rady stanowi [dokument roboczy służb Komisji](#) , w którym przedstawiono szczegółowe informacje i dowody na poparcie treści zalecenia, w tym wyniki konsultacji publicznych i przykłady dobrych praktyk z całej Europy.

https://education.ec.europa.eu/pl/focus-topics/green-education/learning-for-the-green-transition?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAAR2WA1gPwA0w7xkd6MIqWTyCdQOpDPny5HPYkpT0myy-mTfn-i_rHtVa0Sg_aem_agGCXbbdbBBIYPPHyMOTdw



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Europejskie ramy kompetencji w zakresie zrównoważonego rozwoju

W styczniu 2022 r. opublikowano [europejskie ramy kompetencji w zakresie zrównoważonego rozwoju \(GreenComp\)](#) . Ramy te, przetłumaczone na wszystkie języki urzędowe UE, mogą być wykorzystywane w programach i polityce w zakresie kształcenia i szkolenia w kontekście formalnym, pozaformalnym i nieformalnym.

Określono w nich cztery grupy kompetencji związanych ze zrównoważonym rozwojem, które powinny nabyć osoby uczące się w każdym wieku. Na każdą z kompetencji składają się trzy aspekty.

Urzeczywistnianie wartości dotyczących zrównoważonego rozwoju

- refleksja nad wartością zrównoważonego rozwoju
- wspieranie uczciwości
- propagowanie przyrody

Akceptowanie złożonego charakteru zrównoważonego rozwoju

- myślenie systemowe
- myślenie krytyczne
- formułowanie problemów

Działanie na rzecz zrównoważonego rozwoju

- sprawczość polityczna
- wspólne działanie
- indywidualna inicjatywa

Wizualizacja zrównoważonej przyszłości

- umiejętność myślenia o przyszłości
- zdolność przystosowania się
- myślenie eksploracyjne

https://education.ec.europa.eu/pl/focus-topics/green-education/learning-for-the-green-transition?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAAR2WA1gPwA0w7xkd6MIqWTyCdQOpDPny5HPykpT0myy-mTfn-i_rHtVa0Sg_aem_agGCXbbdbBBIYPPHyMOTdw



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Akademie nauczycielskie Erasmus+

Akademie nauczycielskie Erasmus+ to sztanarowe działanie realizowane w ramach obecnego programu Erasmus+. Celem jest stworzenie europejskich partnerstw organizatorów kształcenia i szkolenia nauczycieli oraz nadanie kształceniu nauczycieli w Europie bardziej europejskiego i międzynarodowego wymiaru.

Trzy akademie, które w 2022 r. rozpoczęły działalność przewidzianą na trzy lata, zajmują się przede wszystkim zrównoważonym rozwojem.

Projekt [EduSTA](#)  pozwoli opracować ścieżki uczenia się, w ramach których nauczyciele będą mogli rozwijać i demonstrować swoje kompetencje edukacyjne w zakresie zrównoważonego rozwoju za pomocą cyfrowych odznak.

W ramach projektu [TAP-TS](#)  zostaną opracowane, przetestowane i zatwierdzone pakiety materiałów dotyczących zrównoważonego rozwoju przeznaczone dla szkół i do kształcenia nauczycieli.

Z kolei projekt [CLIMADEMY](#)  ma przede wszystkim pomóc nauczycielom w zgłębieniu czynników prowadzących do zmiany klimatu, skutków i możliwości łagodzenia zmiany klimatu, a także stworzy sieć nauczycieli do spraw edukacji w zakresie zmiany klimatu.

https://education.ec.europa.eu/pl/focus-topics/green-education/learning-for-the-green-transition?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAAAR2WA1gPwA0w7xkd6MIqWTyCdQOpDPny5HPykpT0myy-mTfn-i_rHtVa0Sg_aem_agGCXbbdbBBIYPPHyMOTdw



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Innovative Solutions and Technology

W programie Erasmus+ na lata 2021-2027 położono duży nacisk na transformację ekologiczną w obszarze kształcenia i szkoleń. Programy poświęcone rozwijaniu umiejętności i kompetencji ekologicznych, przyszłościowe programy nauczania oraz planowane podejścia będą miały pierwszeństwo w rocznym programie prac na rok 2022.

W ramach specjalnego zaproszenia do składania wniosków dotyczących projektów wielkoskalowych zapewnione zostanie finansowanie na rzecz określenia, opracowania i przetestowania innowacyjnych podejść do kształcenia i środowiskowych aspektów zrównoważonego rozwoju. Nowy Komisyjny portal internetowy europejskiego obszaru edukacji pozwala na łatwy dostęp do informacji na temat kształcenia i szkoleń w UE, w tym do szczegółowych informacji na temat edukacji ekologicznej



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Popular topics



EEA explained

Find out how and why we are building the European Education Area.



Strategic Framework

See how the EU, Member States and stakeholders are collaborating to make the EEA a reality.



Digital Education Action Plan

The EU's flagship initiative for the digital transformation of national education and training systems.



Education and Training Monitor

The Education and Training Monitor presents the European Commission's annual analysis of how education and training systems evolve across the EU.



ECTS

The European Credit Transfer and Accumulation System facilitates the recognition of qualifications.



Study in Europe

Discover everything you need to know about coming to study in Europe.



SELFIE

Reflect on the digital potential of your school with this free assessment tool.



SELFIE for TEACHERS

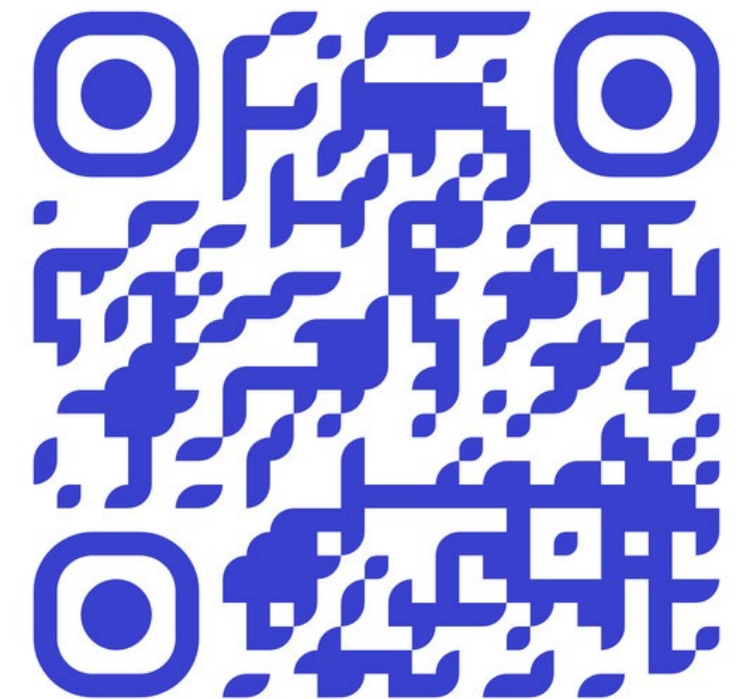
The free self-reflection tool for primary and secondary school teachers to see where they stand with digital technology in their teaching.



European Student Card Initiative

Help for Erasmus+ students and higher education institutions to simplify their admin and manage their mobilities more digitally.

<https://education.ec.europa.eu/>



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską





Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Przykłady zrealizowanych inwestycji gospodarki obiegu zamkniętego

Plan dla kampusu o obiegu zamkniętym (Politechnika w Delft w Niderlandach) w 2030 r. Na Politechnice przyjęto koncepcję uzyskania maksymalnej użyteczności zasobów będących w posiadaniu uczelni poprzez ograniczenie marnotrawstwa, zastosowanie hierarchii redukcji, ponowne wykorzystanie i recykling.

Punkt wyjścia stanowił raport, w którym zaproponowano jak instytucja edukacyjna może wdrożyć zasady gospodarki o obiegu zamkniętym, aby osiągnąć swój cel w zakresie obiegu zamkniętego do 2030 roku. Na początku postawiono pytania badawcze i starano odpowiedzieć na nie poprzez wywiady i desk research.

Za pierwszy problem uznano brak komunikacji w organizacji na temat gospodarki o obiegu zamkniętym, następnie brak określonych zasad, jakimi należy się kierować, a także przepisów i wytycznych wraz ze wsparciem decyzyjnym. Za innymi uczelniami przyjęto rozwiązanie platformy Warp-It7 , umożliwiającej udostępnianie używanych materiałów w celu promowania ponownego wykorzystania. Uznano, że należy tym objąć także korzystanie z energii odnawialnej.

https://www.bgk.pl/files/public/Fundusze_Europejskie_dla_regionow/Material_pomocniczy_GOZ.pdf?fbclid=IwY2xjawF6MsNleHRuA2FlbQIxMAABHSwQbTxM77GK1BsMCpIp6hzB6aPdmy7v1fZulwzqGrJcMBICX1oD8PlwA_aem_HSR39YrZhSzkfXEDpSIWw



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską





Mapowanie procesu eliminacji marnotrawstwa

- tworzeniem mapy procesu zrównoważonego rozwoju w biznesie (znanego także jako wykres przebiegu procesu), aby pomóc w zapewnieniu solidnych fundamentów przed rozpoczęciem wdrażania
- Prawie każda produkcja lub proces pracy w jakiejkolwiek organizacji, skorzysta z procesu mapowania, włączając firmy usługowe, linie produkcyjne, farmy, biura, szkoły czy produkcję żywności. Jeśli proces mapowania jest wykonany prawidłowo, zazwyczaj ujawnia fakty i liczby na temat konsumpcji i marnotrawstwa, włączając:
 - Surowce (w tym ilości wszystkiego co jest potrzebne do ich wydobycia, przetworzenia i przetransportowania),
 - Procesy produkcyjne (w tym zapotrzebowanie na siłę roboczą, wykorzystanie materiałów, zużycie energii i wytworzenie odpadów),
 - Wymagania dotyczące opakowań (ilość papieru, plastiku, styropianu i innych użytych materiałów),
 - Zapotrzebowanie dotyczące transportu (ilość energii zużytej do przetransportowania materiałów z jednego miejsca na drugie),
 - Eksploatację (chemikalia, energia i woda potrzebne do używania, utrzymywania i/lub czyszczenia czegokolwiek co zostaje wyprodukowane),
- Metody użytkowania oraz utylizacji (instrukcja jak produkt jest wyrzucany, a także obecne i przyszłe koszty przez to wygenerowane).



Potęga inteligentnych urządzeń na przykładzie inteligentnych platform

- Potencjał w zakresie cyfrowego zrównoważonego rozwoju mają technologie szeroko pojęte Internet of Things (IoT).
- Inteligentne urządzenia, czujniki umieszczone w urządzeniach, fabrykach, pojazdach w raporcie z zaawansowaną analityczną, praktyczne narzędzia dostępne w zakresie kontrolowanym i optymalizowanym wykorzystaniu energii, ograniczające wpuszczanie do zastosowań narzędzi i redukowania wykorzystania narzędzi.
- platforma przez Software AG platforma Cumulocity IoT dostępna jest np. przez producenta turbin wiatrowych dostarczających energię elektryczną. Są one dostarczane wraz z usługami opracowanymi przez użytkowników, optymalizacją działania i podstawowymi korzyściami z inwestycji. Spływające na bieżąco informacje z narzędzi w turbinach, które nie tylko monitorują wydajność, ale także zapewniają ich działanie w taki sposób, aby osiągnąć najlepsze efekty.
-

https://www.cionet.com/news/zielona-transformacja?hs_amp=true&fbclid=IwY2xjawFidn5leHRuA2FlbQlxMAABHU5pckoHG9yjAl2ekWyYDx9RHvyeGJCfYkFMH5Ag1jp0_1yvphsCaRZHoQ_aem_zdzVYdUjOEzgwJ8Rf98OTA



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Case study: Platforma Cumulocity

- *Cumulocity to platforma, która pozwala na poszczególne elementy IoT – wskaźniki, sensory, w pełni rozwiązania, które zapewniają dostarczanie wszystkich informacji o lokalizacji lub oprogramowaniu.*
- *Wykorzystując silnik do analizy strumieniowej danych, pozwala na przekazywanie dużej ilości komunikatów i zaawansowane modele predykcyjne umożliwiające zaawansowane analizowanie i przewidywanie zdarzeń.*
- W Londynie Cumulocity IoT jest kontrolowany przez stare autobusy z silnikami diesla.
- Miasto transportu floty pojazdów na bardziej nowoczesne, ale projekt ze względu na wysokie koszty rozłożone na lata.
- To zdecydowano, że jest rozwiązaniem: **opcjonalne systemy ograniczające emisję, które będą zarządzane i monitorowane z użyciem Cumulocity.**
- W ten sposób miasto będzie **pełne informacji dotyczących emisji, a także ich szczegółowej lokalizacji.**
- Narzędzie ma na celu **utworzenie w systemie źródła o bardzo emisji**, pochodzenie będzie można optymalnie określić, **ograniczając powstawanie, w wyniku niepotrzebnych postojów.**
- Wbudowana w platformę inteligentna **analitka pozwala na szyfrowanie big data na smart data.** dlatego system pozwolił także m.in. na prognozowanie problemów, które mogą wystąpić w silnikach.

https://www.cionet.com/news/zielona-transformacja?hs_amp=true&fbclid=IwY2xjawFidn5leHRuA2FlbQlXMAABHU5pckoHG9yjAl2ekWyYDx9RHvyeGJCfYkFMH5Ag1jp0_1yvphsCaRZHoQ_aem_zdzVYdUjOEzgwJ8Rf98OTA



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Case study: inne zastosowanie platformy Cumulocity

- *Cumulocity to bezpieczna platforma, ale otwarta, dzięki czemu może być zintegrowana z wieloma produktami i usługami innych firm, i może być ograniczona w praktycznym działaniu.*
- *Dodatkowo, do akceleratorów alternatywnych, które obejmują rozwiązania typowe dla poszczególnych obszarów problemów. Rozwiązanie znane z akceleratora jest rozwiązaniem IoT Solution Accelerator for Water Management, gotowe rozwiązanie Cumulocity rozwiązanie dla firmy wodociągowej z myślą o zarządzaniu infrastrukturą przy zestawach danych i analizie w czasie rozwiązania. Podłączone do platform monitorujących informują na bieżąco o ciśnieniu wody i wykrywaniu usterek w lokalizatorach oraz zdalnym rozwiązywaniu problemów.*

https://www.cionet.com/news/zielona-transformacja?hs_amp=true&fbclid=IwY2xjawFidn5leHRuA2FibQIxMAABHU5pckoHG9yjAI2ekWyYDx9RHvyeGJCfYkFMH5Ag1jp0_1yvphsCaRZHoQ_aem_zdzVYdUjOEzgwJ8Rf98OTA



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Europejska Platforma ds. GOZ

„Sieć sieci” wykraczająca poza działania sektorowe mająca na celu promowanie działań w obrębie GOZ na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym oraz wspieranie jej wdrażania poprzez m.in. Promowanie dobrych praktyk, znajdowanie powiązanych kontaktów oraz zgłaszanie własnych praktyk z zakresu GOZ.

<https://circulareconomy.europa.eu/platform>

<https://circulareconomy.europa.eu/platform/>



<https://circulareconomy.europa.eu/platform/en>



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Thank You!



dr Anna Falkowska

afalkowskatrener@gmail.com



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską

