

# Pomiar zrównoważonego rozwoju jednostek samorządu terytorialnego przy użyciu Analitycznego Procesu Hierarchii

Małgorzata Gałęcka

# Koncepcja zrównoważonego rozwoju

Koncepcja zrównoważonego rozwoju (ZR), mimo że jest definiowana w różny sposób w dokumentach i publikacjach naukowych (Raport US, 1987; Agenda 21; 2030 Agenda, Scipioni i in. 2009, Roszkowska, Fifipowicz-Chomko 2016) prowadzi do wspólnego wniosku:

**konieczności harmonijnego działania człowieka w zgodzie z otaczającym go środowiskiem, wykorzystania zasobów gospodarki przy jednoczesnym poszanowaniu interesów przyszłych pokoleń.**

W literaturze międzynarodowej coraz bardziej powszechny staje się lokalny wymiar zrównoważonego rozwoju (Ameen i Mousheed, 2019). Z uwagi na powyższe, w literaturze przedmiotu pojawiają się publikacje poświęcone potrzebie wskazania szerokiego wachlarza wskaźników do oceny poziomu ZR (Cooka i in. 2017, Feleki i in. 2018, Ameen i Mousheed, 2019, Kwatra i in. 2021)

# Cel badania

Opracowanie kompleksowej metodologii określenia poziomu ZR w samorządzie terytorialnym w Polsce, uwzględniającej wymiar:

- ekonomiczny,
- środowiskowy,
- społeczny.

Obecnie nie są podejmowane, w dużej skali, próby kwantyfikacji efektów podejmowanych działań w tym kierunku w Polsce. Dlatego niniejsze badanie ma na celu uzupełnienie tych ustaleń poprzez nakreślenie propozycji kompleksowej metodologii, która integruje te wymiary na poziomie lokalnym.

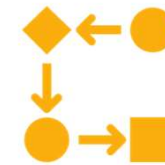
Przedstawione badania stanowią propozycję koncepcyjną, która, podobnie jak inne podejścia naukowe, jest stale rozwijana i modyfikowana. Nie są one ostateczną wersją, lecz próbą ukazania możliwości i potencjału zaproponowanej metodologii.

Badania zostały przeprowadzona na próbie powiatów ziemskich województwa Wielkopolskiego w latach 2010 i 2022 roku.

# Analytic Hierarchy Process - AHP

- AHP to wielokryterialna **metoda hierarchicznej** analizy problemów decyzyjnych, która zapewnia kompleksową ocenę poprzez uwzględnienie szerokiego zakresu wskaźników we wszystkich wymiarach analizowanego zjawiska.
- opiera się ona na porównaniu parami poszczególnych kryteriów (celów, podcelów, kryteriów),
- stanowi istotne wielokryterialne podejście w rozwiązywaniu problemów o charakterze decyzyjnym.
- może służyć jako wsparcie na etapie wyznaczania wag w analizach wielokryterialnych.

# Zastosowanie metodologii AHP



1.

Analiza i opis problemu, struktury problemu w postaci hierarchii (od ogółu do szczegółu)

2.

**Macierz porównań przy wykorzystaniu 9 pkt skali Saaty'ego**

Skala	Stopień ważności
1	elementy równie ważne.
3	element jest nieco bardziej preferowany od drugiego.
5	element jest znacznie bardziej preferowany od drugiego.
7	element jest bardzo silnie preferowany od drugiego.
9	element jest absolutnie preferowany od drugiego.
2,4,6,8	– wartości pośrednie

3.

**Obliczanie wag**  
W niniejszym badaniu wykorzystano metodę entropii dla ustalenia wag

4.

**Ocena poziomu zrównoważonego rozwoju**

## Czynniki zrównoważonego rozwoju JST



Proponowany hierarchiczny podział czynników zrównoważonego rozwoju JST uwzględnia cztery wymiary: środowiskowy, ekonomiczny, społeczny oraz dodatkowo wyodrębniono wymiar techniczny. Każdy wymiar uszczegółowiony jest o charakteryzującego go kryteria. Z kolei kryteria uszczegóławiane są o zestawy wskaźników opisujących dane kryterium



Cel	Podcel	Kryteria
Indeks zrównoważonego o rozwoju (IZR)	Wskaźnik środowiskowy	jakość środowiska biologicznego
		jakość środowiska wodnego
		jakość środowiska akustycznego
		jakość powietrza
		energia
	Wskaźnik ekonomiczny	kontrola zanieczyszczeń
		dochód ekonomiczny
	Wskaźnik społeczny	Sytuacja społeczno-gospodarcza
		alokacja zasobów
		pomoc społeczna
	Wskaźnik techniczny	bezpieczeństwo
		demografia
		Infrastruktura drogowa
	Infrastruktura sieciowa	
	Infrastruktura budowlana	

# Wartości priorytetów globalnych

W tabeli ukazano wagi globalne analizowanych wskaźników na przykładzie województwa Wielkopolskiego w roku 2010 oraz 2022. Wagi, osiągnięte przy pomocy metody entropii, wydają się być zgodne z trendami obserwowanymi w literaturze naukowej, gdzie coraz większy nacisk kładzie się na zrównoważoność ekologiczną i kompleksowe zarządzanie zasobami.

Podcele	2022	2010
	Waga wskaźników globalne	
Wsk środowiskowy	0,360	0,088
Wsk. ekonomiczny	0,161	0,368
Wsk. społeczny	0,325	0,280
Wsk. techniczny	0,154	0,265

# Indeks zrównoważonego rozwoju (IZR)

Na podstawie uzyskanych wag (dla zachowania możliwości porównania użyto wag z 2022 roku) wyliczono IZR na podstawie którego dokonano oceny poziomu zrównoważonego rozwoju powiatów ziemskich województwa Wielkopolskiego w roku 2022 wraz z porównaniem do 2010 roku .

Nazwa	2022	2010	Nazwa	2022	2010
	IZR	IZR		IZR	IZR
poznański	0,557	0,677	średzki	0,364	0,599
rawicki	0,464	0,608	śłupecki	0,359	0,391
wolsztyński	0,458	0,495	chodzieski	0,336	0,418
kępiński	0,456	0,496	gnieźnieński	0,332	0,518
szamotulski	0,447	0,557	obornicki	0,319	0,432
leszczyński	0,445	0,432	kaliski	0,308	0,376
nowotomyski	0,437	0,476	kościański	0,308	0,323
wrześniński	0,426	0,462	średzki	0,306	0,537
jarociński	0,420	0,566	krotoszyński	0,298	0,421
międzychodzki	0,418	0,488	turecki	0,295	0,557
ostrowski	0,403	0,546	grodziski	0,288	0,449
ostrzeszowski	0,392	0,466	kolski	0,277	0,437
gostyński	0,382	0,584	koniński	0,272	0,364
pleszewski	0,377	0,364	wągrowiecki	0,217	0,288
pilski	0,366	0,616	złotowski	0,207	0,432
czarnkowsko-trzcianecki				0,183	0,329



# Podsumowanie

Zastosowana metodologia może być kluczowym punktem odniesienia do oceny postępów w ZR w przyszłości. Analiza zmian wagi wskaźników ZR na przestrzeni lat pozwoli na ocenę, czy działania podejmowane w celu osiągnięcia ZR przynoszą oczekiwane rezultaty. Będą one również pomocne w identyfikacji obszarów, które wymagają dodatkowej uwagi i interwencji, co jest niezbędne do skutecznego zarządzania ZR w dynamicznie zmieniającym się świecie.

Wyniki uzyskane przy wykorzystaniu tej metody dostarczą cennych informacji na temat obszarów, które wymagają szczególnej uwagi, co może być przydatne dla decydentów w innych regionach i stanowić punkt wyjścia dla opracowania własnych indeksów ZR.

Na podstawie względnej wagi można podjąć odpowiednią decyzję społeczno-polityczną w celu poprawy wyników w konkretnie określonych obszarach.

Autorka obecnie pracuję na adaptacją tej metody dla określenia poziomu rozwoju w JST

# Dziękuję za uwagę

---

**Małgorzata Gałecka**

[malgorzata.galecka@ue.wroc.pl](mailto:malgorzata.galecka@ue.wroc.pl)

Katedra Finansów

---