

**Małgorzata Rogowska**

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

---

**ZMIANA WYBRANYCH ELEMENTÓW  
INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ  
GMIN POWIATU KŁODZKIEGO W LATACH 2003-2006**

---

**Streszczenie:** Pomimo że współcześnie możemy zauważyć kształtowanie się nowej gospodarki, określanej mianem gospodarki opartej na wiedzy, w której w rozwoju przestrzennym coraz bardziej istotne stają się czynniki niematerialne, infrastruktura techniczna nadal jest jednym z najistotniejszych czynników w rozwoju lokalnym. Celem artykułu jest prezentacja luki infrastrukturalnej (w zakresie infrastruktury technicznej) na przykładzie gmin powiatu kłodzkiego. Niwelowanie tej luki jest szczególnie istotne nie tylko w kontekście rozwoju jednostki terytorialnej, ale także w procesie dostosowywania polskiego prawa do prawa wspólnotowego w zakresie ochrony środowiska.

## 1. Wstęp

We współczesnej gospodarce, określanej coraz częściej mianem gospodarki opartej na wiedzy czy gospodarki sieciowej, następuje przewartościowanie tradycyjnie pojmowanych czynników rozwoju. Mimo dużej i wzrastającej wagi przypisywanej czynnikom niematerialnym infrastruktura techniczna nadal pozostaje podstawową składową potencjału endogenicznego, a w następstwie tego jedną z podstawowych determinant rozwoju poszczególnych jednostek przestrzennych. Znaczenie infrastruktury także ulega zmianie, nie jest ona już pasywnym czynnikiem zaspokajania potrzeb społeczności lokalnych, ale wraz ze zmianą paradygmatu rozwoju staje się aktywnym czynnikiem działań prorozwojowych. Można więc przyjąć, że jako czynnik rozwoju uległa ona istotnemu przewartościowaniu z czynnika biernego, ilościowego i stała się czynnikiem aktywnym o walorach jakościowych. Oznacza to, iż powinna być ona ustawicznie dopasowywana do pozostałych czynników rozwoju tak, żeby je wzmacniać, a nie stanowić barierę rozwoju. Warto przy tym podkreślić, że infrastruktura warunkuje nie tylko bieżącą działalność, ale także przyszłą, dlatego w jej tworzeniu należy dążyć do uwzględniania przyszłych uwarunkowań, co jest niezmiernie trudne i kosztowne. Wymaga to więc znacznych umiejętności i kompetencji od władz samorządowych oraz społeczności regionalnej i lokalnej.

Jednostki samorządu terytorialnego w Polsce stoją obecnie przed problemem luki infrastrukturalnej. Niedostosowanie ilości i jakości infrastruktury technicznej do wymogów prawnych (np. w zakresie ochrony środowiska) i do potrzeb lokalnej społeczności stanowi dziś jedną z istotnych barier dla dalszego rozwoju jednostek samorządu terytorialnego w Polsce. Brak jest jednak kompleksowych badań pokazujących, jak duże są zapóźnienia infrastrukturalne, np. w polskich gminach. Artykuł prezentuje analizę wyposażenia infrastrukturalnego w gminach powiatu kłodzkiego w odniesieniu do okresu 2003-2006. Analiza dotyczy wybranych elementów infrastruktury technicznej. Aby wskazać, które z gmin powiatu kłodzkiego i o jakim charakterze w badanym obszarze dokonały najwięcej, w ostatniej części podjęto również próbę budowy syntetycznego miernika rozwoju wybranych elementów infrastruktury technicznej.

## 2. Charakterystyka gmin powiatu kłodzkiego

Powiat kłodzki położony jest w południowo-zachodniej części Polski w obrębie łańcucha Sudetów. Stanowi on część województwa dolnośląskiego o łącznej powierzchni 1643 km<sup>2</sup>, co stanowi ok. 8,2% powierzchni regionu. W 2006 r. obszar ten zamieszkiwało ok. 166 tys. mieszkańców, czyli 5,8% ludności Dolnego Śląska.

Część środkową powiatu zajmuje Kotlina Kłodzka, która otoczona jest od zachodu Górami Bystrzyckimi, Górami Orlickimi i Górami Stołowymi, od północy Górami Sowimi i Górami Bardzkimi, od wschodu zaś: Masywem Śnieżnika, Górami Bialskimi i Górami Złotymi. Cechą charakterystyczną tego obszaru jest położenie przygraniczne, po południowej, zachodniej i wschodniej bowiem stronie przebiega granica z Republiką Czeską o długości 190 km. Z kolei na północy obszar ten graniczy z powiatami wałbrzyskim, ząbkowickim i dzierzoniowskim.

Pod względem administracyjnym w skład powiatu kłodzkiego wchodzi aż 14 gmin. Jest to pięć gmin miejskich (Duszniki-Zdrój, Kłodzko, Kudowa-Zdrój, Nowa Ruda, Polanica-Zdrój), sześć gmin miejsko-wiejskich (Bystrzyca Kłodzka, Łądek-Zdrój, Międzyzlesie, Radków, Stronie Śląskie i Szczytna) oraz trzy gminy wiejskie (Kłodzko, Lewin Kłodzki, Nowa Ruda).

Na obecny charakter i funkcje powiatu oraz wchodzących w jego skład jednostek osadniczych wpływ miały bez wątpienia wydarzenia historycznie, obszar ten bowiem w czasie swojej dotychczasowej historii przynależał do państwa zarówno polskiego, jak i czeskiego i niemieckiego. Od połowy XV wieku ziemia kłodzka zyskała status suwerennego hrabstwa najpierw w ramach Królestwa Czeskiego, potem Prus i utrzymała go formalnie do roku 1945, kiedy to przyłączona została do państwa polskiego [Internet 1]. Do roku 1999 obszar ten wchodził w skład województwa wałbrzyskiego – jednego z czterech, które tworzą obecnie region Dolnego Śląska.

W dotychczasowym rozwoju tego obszaru rozwijane są przede wszystkim funkcje turystyczne, uzdrowiskowe dzięki walorom krajobrazowym, kulturowym i obecności wód leczniczych. Jest to charakterystyczne przede wszystkim w części

zachodniej i południowej powiatu. Rozwój przede wszystkim tych elementów struktury gospodarczej trwa już nawet kilkaset lat (najdłużej w Łądku-Zdroju oraz Kudowie-Zdroju). Z drugiej jednak strony część północna powiatu pełniła dotychczas przede wszystkim funkcje przemysłowe, co związane było w dużej mierze z występowaniem złóż węgla kamiennego (Nowa Ruda), a także z rozwojem przemysłu elektrotechnicznego i hutnictwa szkła.



Rys. 1. Podział administracyjny powiatu kłodzkiego

Źródło: opracowanie własne.

Obecnie na obszarze powiatu znajduje się pięć miejscowości uzdrowiskowych: Polanica-Zdrój, Duszniki-Zdrój, Kudowa-Zdrój, Łądek-Zdrój, Długopole-Zdrój. Na obszarze powiatu kłodzkiego zlokalizowanych jest kilka ważnych obszarów przyrodniczych. Są to przede wszystkim: Park Narodowy Gór Stołowych, Śnieżnicki Park Krajobrazowy, Obszar Chronionego Krajobrazu Gór Bardzkich i Gór Sowich oraz rezerwy przyrody: Torfowisko pod Zieleńcem, Wodospad Wilczki, Wielkie Torfowisko Batorowe, Błędne Skały, Szczeliniec Wielki. Znajdują się tutaj także obszary ochrony siedliskowej Natura 2000 (Góry Stołowe, Piekielna Dolina koło Polanicy-Zdroju, Torfowisko pod Zieleńcem). Ponadto występują tu liczne źródła wód mineralnych, które stanowią ok. 25% zasobów krajowych, stwarzając potencjalne podstawy do rozwoju usług związanych z ich występowaniem.

Wszystkie te elementy stanowią łącznie o charakterze omawianego obszaru. Ze względu na to, iż są tutaj najliczniej w skali kraju zlokalizowane uzdrowiska, oraz z powodu bogatych walorów krajobrazowych należy oczekiwać, że rozwój tego obszaru nadal będzie dokonywał się na podstawie wskazanych funkcji. Położenie przygraniczne, w kontekście nasilających się procesów integracyjnych (a w związku z tym coraz większej liberalizacji przepływu osób, towarów, kapitału), należy również postrzegać jako szansę. Może to bowiem wzmocnić pozycję gospodarczą ziemi kłodzkiej i przyczynić się do podniesienia warunków i jakości życia zamieszkującej tam ludności, pod warunkiem jednak, że władze lokalne będą ukierunkowane na urzeczywistnienie tak wskazanego kierunku rozwoju i zdeterminowane do tego.

### 3. Zasoby wybranych elementów infrastruktury technicznej w gminach powiatu kłodzkiego w roku 2006

Analizując długość sieci wodno-kanalizacyjnej na terenie gmin powiatu kłodzkiego, należy podkreślić, że poziom rozwoju tego elementu nie odbiega zbyt od ogólnego poziomu rozwoju tego typu elementów technicznych w kraju, tym samym potrzeby są wciąż widoczne i odczuwalne.

**Tabela 1.** Długość sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na 100 km<sup>2</sup> (w km) w gminach powiatu kłodzkiego oraz odsetek ludności korzystającej z sieci w roku 2006

Wyszczególnienie	Wodociągi	Kanalizacja	Odsetek ludności korzystającej z sieci wodociągowej		Odsetek ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej	
			ogółem	w miastach	ogółem	w miastach
Bystrzyca Kłodzka	27,7	4,7	75,4	52,7	40,3	40,3
Kłodzko – miasto	258,1	221,4	96	96	87,7	87,7
Kudowa-Zdrój	93,2	84,1	88,7	88,7	78,8	78,8
Nowa Ruda – miasto	159,5	112,3	96,8	96,8	70,8	70,8
Polanica-Zdrój	252,0	224,7	94,8	94,8	87,7	87,7
Kłodzko – wieś	38,8	19,0	36,9	–	18,3	–
Łądek-Zdrój	19,6	11,8	72,1	68,8	59,4	59,4
Międzylesie	18,6	3,0	58,3	34,7	16,8	9,8
Nowa Ruda – wieś	74,5	5,0	87,2	–	2,3	–
Radków	42,9	36,1	92,8	27,8	25,2	4
Stronie Śląskie	8,4	18,8	79	70,4	71,2	66,8
Szczytna	50,0	6,7	77,7	63,5	46,5	46,5
Duszniki-Zdrój	67,3	127	92,3	92,3	81,7	81,7
Lewin Kłodzki	13,8	18,4	66	–	37,6	–

Źródło: opracowanie własne na podstawie Banku Danych Regionalnych Urzędu Statystycznego.

Na podstawie danych zawartych w tab. 1 można stwierdzić, że najlepsze wyposażenie w infrastrukturę wodno-kanalizacyjną mają miasta powiatu. Najlepiej w tym względzie wypadają miasta Kłodzko i Polanica-Zdrój. Następnie można wskazać dość

wysoki wskaźnik dla miasta Nowa Ruda. Najslabszym poziomem wyposażenia w elementy analizowanej infrastruktury cechują się gminy: Bystrzyca Kłodzka i Międzyzlesie. W tabeli zamieszczono również informacje nt. odsetka ludności zamieszkującej teren gminy korzystającego z sieci wodociągowo-kanalizacyjnej. Biorąc pod uwagę gminy miejskie, należy stwierdzić, że najwyższy odsetek ludności w odniesieniu do obu sieci ma stolica powiatu: Kłodzko, w którym 96% mieszkańców korzysta z sieci wodociągowej i 87,7% z sieci kanalizacyjnej. Równie wysokie wskaźniki mają gminy miejskie: Polanica-Zdrój oraz Nowa Ruda, następnie Duszniki-Zdrój, natomiast najslabiej wypada Kudowa-Zdrój. Spośród gmin miejsko-wiejskich największy odsetek ludności korzysta z kanalizacji w gminie Stronie Śląskie, co oznacza, że gmina ta jest w tej grupie gmin najlepiej wyposażona w tę infrastrukturę. Ponadto podkreślenia wymaga fakt, że w odniesieniu do 3 gmin, mianowicie do: Bystrzyca Kłodzkiej, Łądko-Zdroju oraz Szczytnej, ludność korzystająca z infrastruktury kanalizacyjnej zamieszkuje wyłącznie w miastach. Z kolei wspomniana już gmina Stronie Śląskie oraz Międzyzlesie i Radków rozwinęły infrastrukturę również na wsiach.

Pod względem liczby osób korzystających z infrastruktury wodociągowej w gminach miejsko-wiejskich przoduje Radków (jednak zdecydowanie mniej ludności w porównaniu z pozostałymi gminami korzysta tutaj z tej sieci w mieście). Ponad 70% ludności korzysta z infrastruktury wodociągowej w gminach Stronie Śląskie, Szczytna, Bystrzyca Kłodzka, Łądek-Zdrój. Najmniej osób ma dostęp do sieci w gminie Międzyzlesie. Analogicznie w gminach wiejskich najlepszym wyposażeniem charakteryzuje się gmina Lewin Kłodzki, następnie Nowa Ruda, a najslabiej pod tym względem wypada Kłodzko.

Tabela 2 prezentuje w ujęciu procentowym poziom zwodociągowania i skanalizowania gmin powiatu kłodzkiego i potwierdza powyższe spostrzeżenia.

**Tabela 2.** Poziom zwodociągowania i skanalizowania gmin powiatu kłodzkiego w roku 2006 (ujęcie procentowe)

Gmina	% zwodociągowania	% skanalizowania
Miejsko-wiejska Szczytna	59,6	20,5
Miejsko-wiejska Bystrzyca Kłodzka	75	15
Miejsko-wiejska Stronie Śląskie	87	30
Miejsko-wiejska Łądek-Zdrój	73,9	40,7
Miejsko-wiejska Radków	99,2	41,2
Miejsko-wiejska Międzyzlesie	63,7	4,1
Miejska Kłodzko	100	54,7
Miejska Nowa Ruda	b.d.	41,6
Miejska Kudowa-Zdrój	95,8	48,8
Miejska Polanica-Zdrój	98	93,6
Miejska Duszniki-Zdrój	99,1	47,7
Wiejska Kłodzko	49,8	44,4
Wiejska Nowa Ruda	97,8	10,3
Wiejska Lewin Kłodzki	b.d.	b.d.

Źródło: [Punda 2006, s. 46-47].

Na tej podstawie można sformułować wniosek, że gminy, które rozwinęły infrastrukturę wodociagową, odczuwają braki w dostępie do infrastruktury kanalizacyjnej (szczególnie na obszarach wiejskich).

**Tabela 3.** Gospodarka ściekowa w gminach powiatu kłodzkiego – stan na rok 2006

Gmina	Lokalizacja istniejącej oczyszczalni ścieków	Typ oczyszczalni	Aktualne obciążenia oczyszczalni w m <sup>3</sup> /d	Odbiornik ścieków
Miejsko-wiejska Bystrzyca Kłodzka	Bystrzyca Kłodzka	mech./biol.	281	Nysa Kłodzka
Wiejska Kłodzko	Óldrzychowice	mech./biol.	264	Biała Łądecka
	Wojbórz	mech./biol.	65	Potok Jaśnica
	Krosnowice	mech./biol.	200	Biała Łądecka
Miejska Kłodzko	Kłodzko	mech./biol.	6 370	Nysa Kłodzka
Miejska Kudowa-Zdrój	Kudowa-Zdrój	mech./biol.	6 500	Klikawa
Miejsko-wiejska Łądek-Zdrój	Łądek-Zdrój	mech./biol.	3 216	Nysa Kłodzka
Miejsko-wiejska Międzyzlesie	Międzyzlesie	mech./biol.	200	Nysa Kłodzka
Wiejska Nowa Ruda	Ścinawka Dolna	mech./biol.	6 300	Ścinawka
Miejska Polanica-Zdrój	Szalejów Górny	mech./biol.	9 500	Bystrzyca Dusznicka
Miejsko-wiejska Stronie Śląskie	Stronie Śląskie	mech./biol.	4 200	Biała Łądecka

Źródło: [Punda 2006, s. 46].

Tabela 2 prezentuje istniejące w roku 2006 na analizowanym obszarze oczyszczalnie ścieków. Wszystkie one jednak wymagają modernizacji i dostosowania możliwości (obciążeń) do rzeczywistych potrzeb, które są znacznie wyższe.

Poddając z kolei analizie infrastrukturę gazową, należy podkreślić, że dostęp do sieci jest zdecydowanie lepszy w miastach powiatu. Najlepiej wypada gmina miejska Kłodzko, gdyż ponad 90% mieszkańców korzysta tutaj z sieci. Kolejne miasta względnie dobrze wyposażone w sieć gazową to Łądek-Zdrój (89,7%), Radków (84,7%), Bystrzyca Kłodzka (84,6%), Duszniki-Zdrój (82,6%), Kudowa-Zdrój (72%), Stronie Śląskie (72,6%), Polanica-Zdrój (67,%) oraz Szczytna (50,8%) i Nowa Ruda (37,4%).

Jeśli chodzi o wyposażenie w infrastrukturę gazową na obszarach wiejskich, to w roku 2006 nie było odbiorców gazu wśród ludności w gminach: Międzyzlesie, Radków, Stronie Śląskie, Nowa Ruda, Szczytna. Stosunkowo dobrze (ponad 50% ludności korzystającej z sieci) wypada gmina wiejska Lewin Kłodzki. Szczegółowe zestawienie zawiera tab. 4.

Pod względem długości sieci przypadającej na 100 km<sup>2</sup> powierzchni gminy przodują miasta: Polanica-Zdrój oraz Kłodzko, Duszniki-Zdrój, Kudowa-Zdrój.

W powiecie kłodzkim w zasadzie brak jest jednolitego i kompleksowego systemu gospodarki odpadami. Istnieją samodzielne składowiska odpadów komunalnych. Brak jest jednak w większości systemu segregacji odpadów oraz miejsc odbierania i magazynowania odpadów niebezpiecznych.

**Tabela 4.** Długość sieci drogowej na obszarze gmin powiatu kłodzkiego (w km) w latach 2003 oraz 2006

Wyszczególnienie	Długość sieci gazowej na 100 km <sup>2</sup> (w km)	Odbiorcy gazu (gospodarstwa domowe)		Odsetek ludności korzystającej z gazu
		ogółem	w miastach	
Bystrzyca Kłodzka	9,3	3438	3302	47,9
Kłodzko – miasto	269,8	9378	9378	90,6
Kudowa-Zdrój	120,3	2946	2946	72
Nowa Ruda – miasto	44,8	3704	3704	37,4
Polanica-Zdrój	226,2	1807	1807	67,4
Kłodzko – wieś	8,8	1079	-	20,3
Łądek-Zdrój	29,0	2151	2151	63
Międzylesie	3,3	838	838	31,1
Nowa Ruda – wieś	0,0	0,0	-	0,0
Radków	5,2	701	701	22,3
Stronie Śląskie	10,8	1681	1681	59,7
Szczytna	13,4	824	824	37,5
Duszniki-Zdrój	143	1681	1681	82,6
Lewin Kłodzki	7,9	271	-	57

Źródło: opracowanie własne z wykorzystaniem Banku Danych Regionalnych Urzędu Statystycznego.

Według stanu na rok 2006 na obszarze gmin powiatu kłodzkiego gospodarka odpadami polega na użytkowaniu (bądź na nadzorze nad użytkowaniem) składowisk odpadów, prowadzeniu badań monitoringowych, zapewnieniu (bądź nadzorze) odbioru odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i selektywnej zbiórce odpadów. Wszelkie działania prowadzone są zgodnie z gminnymi uchwałami o utrzymaniu czystości i porządku.

Na obszarze powiatu zlokalizowanych jest 10 czynnych składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, tj.:

- Zakład Higienizacji Odpadów w Łądku-Zdroju,
- składowisko odpadów w Ścinawce Dolnej,
- składowisko odpadów w Kłodzku-Ustroniu,
- składowisko odpadów w Kudowie-Zdroju – Brzozowiu,
- składowisko odpadów w Polanicy-Zdroju,
- składowisko odpadów w Bystrzycy Kłodzkiej,
- składowisko odpadów w Międzylesiu,
- składowisko odpadów w Stroniu Śląskim,
- składowisko odpadów w Nowej Rudzie,
- składowisko odpadów w Słoszowie.

Ponadto w dwóch gminach: Radków (ul. Górska) oraz Łądek-Zdrój (ul. Ceglana), znajdują się zamknięte składowiska, które wymagają rekultywacji. W ośmiu gminach prowadzona jest selektywna zbiórka odpadów.

Większość składowisk nie spełnia norm stawianym tego typu obiektom. Nie mają one w większości uszczelnień, drenażu obiektów i instalacji gazu składowi-

skowego czy ogrodzeń. Wiele z nich powinno w praktyce zostać zamknięte i poddane rekultywacji. Najlepsze warunki w tym zakresie ma składowisko odpadów w Ścinawce Dolnej, które ma odpowiednią infrastrukturę i w odniesieniu do niego planowane jest włączenie zlokalizowanego w sąsiedztwie Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów. Ponadto Zakład Higienizacji Odpadów w Łądku-Zdroju spełnia wymogi przepisów (szczególnie dotyczy to mechaniczno-biologicznego unieszkodliwiania odpadów przed rozpoczęciem składowania) i planowany jest do włączenia w regionalny system gospodarki odpadami [Punda 2006, s. 51].

#### **4. Analiza poziomu rozwoju wybranych elementów infrastruktury technicznej analizowanych jednostek**

Analiza stopnia rozwoju wybranych elementów infrastruktury technicznej gmin powiatu kłodzkiego została przeprowadzona na podstawie metody wielowymiarowej analizy porównawczej. Jest to metoda znajdująca szerokie zastosowanie do oceny poziomu rozwoju jednostek przestrzennych i na gruncie nauk ekonomicznych jest ona często wykorzystywana i rozwijana, a stworzony na jej podstawie syntetyczny miernik rozwoju jest wygodnym narzędziem agregującym informacje cząstkowe występujące dla każdego obiektu.

Do budowy syntetycznego miernika rozwoju elementów infrastruktury technicznej wybrano następujące cechy diagnostyczne:

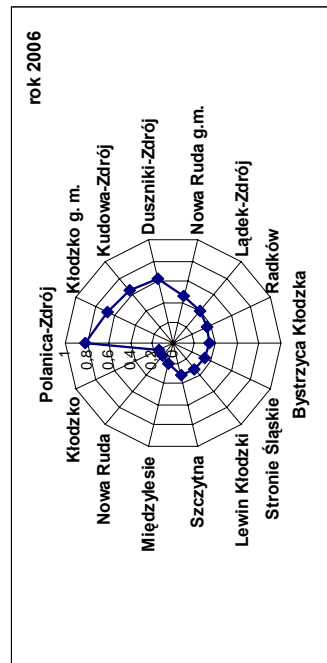
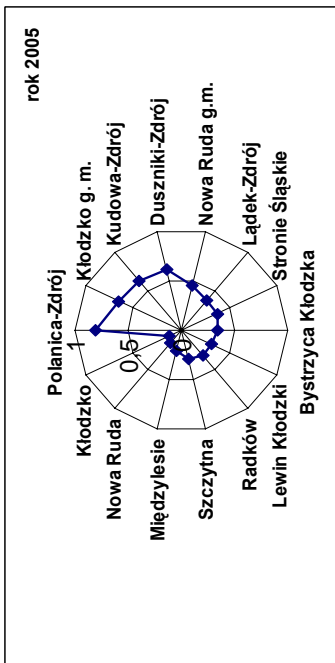
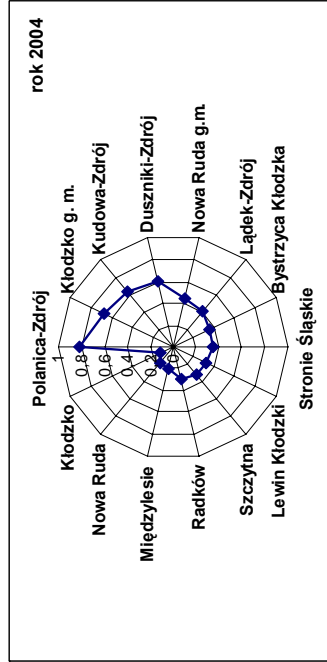
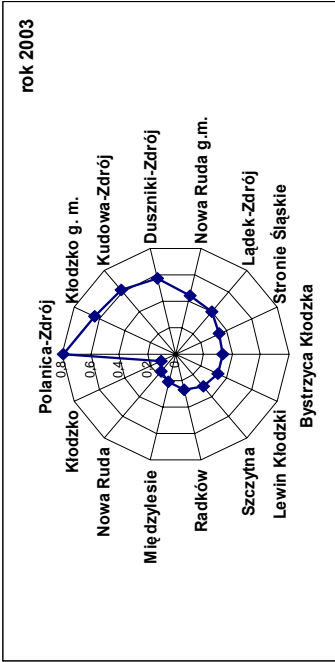
- $X_1$  – ludność korzystająca z sieci wodociągowej na 1000 ludności,
- $X_2$  – długość sieci wodociągowej na 100 km<sup>2</sup>,
- $X_3$  – połączenia sieci wodociągowej prowadzące do budynków mieszkalnych na 1000 ludności,
- $X_4$  – ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej na 100 ludności,
- $X_5$  – długość sieci kanalizacyjnej na 100 km<sup>2</sup>,
- $X_6$  – połączenia sieci kanalizacyjnej prowadzące do budynków mieszkalnych na 1000 ludności,
- $X_7$  – długość czynnej sieci gazowej na 100 km<sup>2</sup>,
- $X_8$  – połączenia sieci gazowej prowadzące do budynków mieszkalnych na 1000 ludności,
- $X_9$  – ludność korzystająca z sieci gazowej na 1000 ludności,
- $X_{10}$  – ludność obsługiwana przez oczyszczalnię ścieków na 1000 ludności,
- $X_{11}$  – udział wydatków na drogi gminne w wydatkach gmin ogółem.

Tak określone cechy diagnostyczne podzielono na stymulanty i destymulanty<sup>1</sup>, a następnie dokonano przekształcenia destymulant w stymulanty. Zróznicowanie tak określonych cech pociąga za sobą konieczność posługiwania się wieloma jednostkami

---

<sup>1</sup> Stymulanta to taka zmienna, której rosnące wartości świadczą o wzroście poziomu badanego zjawiska, natomiast destymulanta to zmienna, której spadek wartości świadczy o wzroście poziomu badanego zjawiska.





**Rys. 22.** Kształtowanie się mierników rozwoju infrastruktury technicznej w gminach powiatu kłodzkiego względem wzorca rozwoju w latach 2003-2006  
 Źródło: opracowanie własne. Na podstawie przeprowadzonej analizy można sformułować wniosek, że w latach 2003-2006 pozycja poszczególnych gmin pod względem poziomu rozwoju elementów infrastruktury technicznej nie uległa znaczącym zmianom. W analizowanym okresie pięć pozycji najbliżej wzorca rozwoju niezmienne zajmują gminy miejskie: Polanica-Zdrój, Kłodzko, Kudowa-Zdrój, Duszniki-Zdrój, Nowa Ruda.

pomiarowymi, co uniemożliwia dokonywanie porównań. Aby ujednoczyć zmienne, poddano je standaryzacji<sup>2</sup>. W ten sposób wszystkie cechy diagnostyczne są traktowane przy budowie syntetycznego miernika rozwoju jako jednakowo ważne. Dla tak określonego zbioru cech wyznaczono wzorzec rozwoju o zestandaryzowanych współrzędnych (przyjmujących dla każdej z cech wartość maksymalną). Dalej wyznaczono odległość każdego obiektu badania od tak ustalonego wzorca rozwoju za pomocą metryki euklidesowej<sup>3</sup>. Dla uporządkowania otrzymanych wyników i ujęcia ich w przedziale  $[0,1]$ , gdzie wartości bliższe 1 świadczą o wyższym poziomie rozwoju badanego obiektu, wykorzystano miernik rozwoju Hellwiga.

Dwie pierwsze grupy przynależne do grup o najwyższym poziomie rozwoju elementów infrastruktury technicznej zajmują wyłącznie gminy miejskie. Dwie pozostałe grupy określone jako odpowiednio niższy poziom rozwoju elementów infrastruktury technicznej zajmuje grupa gmin miejsko-wiejskich i wiejskich, przy czym w trzeciej grupie znalazła się jedna gmina wiejska, mianowicie Lewin Kłodzki, natomiast w ostatniej grupie pozostałe dwie gminy wiejskie oraz jedna gmina miejsko-wiejska Międzylesie.

Na tej podstawie zbudowano syntetyczny miernik rozwoju infrastruktury technicznej. Uzyskane wyniki zostały zaprezentowane na rys. 2 z wykorzystaniem wykresu radarowego. Gminy zostały uszeregowane, począwszy od położenia najbliższego wzorca rozwoju (najlepsza wartość jest bliska 0,8).

Na podstawie uzyskanych wyników, ze względu na poziom badanego zjawiska, opracowano ranking gmin w podziale na 4 grupy typologiczne, kierując się założeniem, że w grupie I znajdują się grupy o najwyższym wskaźniku rozwoju, natomiast w grupie IV gminy najslabiej rozwinięte. Do określania przedziałów wykorzystano założenie:

grupa I –  $z_i^A \geq$  wartość sumy średniej arytmetycznej i odchylenia standardowego syntetycznego miernika rozwoju,

grupa II – suma średniej arytmetycznej i odchylenia standardowego syntetycznego miernika rozwoju  $> z_i \geq$  wartość średniej arytmetycznej,

grupa III – wartość średniej arytmetycznej  $> z_i \geq$  różnica średniej arytmetycznej i odchylenia standardowego syntetycznego miernika rozwoju,

grupa IV –  $z_i <$  różnica średniej arytmetycznej i odchylenia standardowego syntetycznego miernika rozwoju.

Otrzymane wyniki prezentuje tab. 5.

Podsumowując rozważania, należy stwierdzić, iż gminy powiatu kłodzkiego borykają się z luką infrastrukturalną. Problem ten dotyczy przede wszystkim jednak gmin wiejskich oraz obszarów peryferyjnych. Największe braki występują w zakresie infrastruktury środowiskowej (przede wszystkim w wyposażeniu w sieć kanalizacyjną).

<sup>2</sup> Zob. szerzej: [Borys 1978].

<sup>3</sup> Można również wykorzystać inne metody, o których szerzej traktuje praca: [Bąk 1999, s. 49-50].

<sup>4</sup>  $z_i$  – syntetyczny miernik rozwoju.

**Tabela 5.** Podział gmin na grupy typologiczne według kryterium poziomu rozwoju elementów infrastruktury technicznej

Grupy	Gminy
I – najwyższy poziom rozwoju	Polanica-Zdrój, Kłodzko g. m., Kudowa-Zdrój,
II	Duszniki-Zdrój, Nowa Ruda g. m.
III	Lądek-Zdrój, Stronie Śląskie, Bystrzyca Kłodzka, Lewin Kłodzki, Radków, Szczytna
IV – najniższy poziom rozwoju	Międzylesie, Nowa Ruda, Kłodzko

Źródło: opracowanie własne.

## 5. Podsumowanie

Analiza dynamiczna rozwoju elementów infrastruktury technicznej w latach 2003-2006 pokazała również, że żadna z analizowanych gmin nie realizowała w tym okresie inwestycji infrastrukturalnych ponad przeciętny poziom. Przyrost poszczególnych elementów infrastruktury miał charakter raczej ewolucyjny niż gwałtowny i w analizowanych 4 latach wystąpiły tylko niewielkie zmiany w odległości poszczególnych gmin od wyznaczonego wzorca rozwoju.

Artykuł stanowi tylko wprowadzenie do dyskusji nt. kierunków zmian w wyposażeniu w infrastrukturę techniczną polskich gmin. Realizowanie podstawowych zadań w tym zakresie zgodnie z ustawą o samorządzie gminnym spoczywa na władzach lokalnych. W tym kontekście rodzi się wiele pytań, szczególnie o główne bariery w realizowaniu inwestycji i możliwe sposoby ich finansowania. W nowej sytuacji stawia polski samorząd akcesja Polski do struktur Unii Europejskiej, która nakłada na Polskę (w konsekwencji także na JST) konieczność przyjęcia pewnych rozwiązań prawnych i standardów dotyczących ochrony środowiska. Będzie to miało kluczowy wpływ na konieczność zrealizowania wielu inwestycji w infrastrukturę techniczną, przede wszystkim na obszarze gmin. Wynika to z zapisów traktatu akcesyjnego, jednak proces dostosowania do unijnego *acquis* rozpoczął się jeszcze w okresie przedakcesyjnym i skutkowało wprowadzeniem do polskiego prawa zapisów w postaci ustaw i rozporządzeń wykonawczych.

Można więc wyróżnić kilka powiązanych ze sobą ściśle obszarów, takich jak: ochrona i jakość wód, odprowadzanie i oczyszczanie ścieków czy składowanie i unieszkodliwianie odpadów. Ze względu na wysokie koszty inwestycyjne w dostosowaniu polskich standardów komunalnych do wymogów ochrony środowiska Polska ustaliła okresy przejściowe. Są to [*Bilans...*]:

- w odniesieniu do budowy systemów kanalizacji – koniec roku 2008 (dla aglomeracji o równoważnej liczbie mieszkańców RLM większej niż 10 000) oraz koniec 2015 r. dla aglomeracji o wielkości od 2000 do 10 000 RLM,
- w odniesieniu do budowy oczyszczalni ścieków: rok 2015 (tylko dla aglomeracji większych niż 100 000 mieszkańców jest to rok 2010),
- w odniesieniu do gospodarki odpadami: rok 2012 na modernizację istniejących i budowę nowych składowisk.

W tak określonych uwarunkowaniach na następnych kilka lat należy upatrywać przede wszystkim szans na zniwelowanie braków w zakresie gminnej infrastruktury środowiskowej. Konieczność dostosowania polskiej rzeczywistości komunalnej do wymagań prawa unijnego jest szansą na podniesienie poziomu życia mieszkańców, a przede wszystkim na ujednoczenie jakości i dostępu do tych urządzeń w skali całego kraju. Stanowić to będzie podstawę zrównoważonego rozwoju społeczno-ekonomicznego obszarów w różnej skali przestrzennej, co jest niezwykle ważne. Zakładając, że inwestycje te zostaną zrealizowane poprawnie (w sensie prakseologicznym), efekty tych działań będą odczuwalne w pełni zapewne dopiero dla przyszłych pokoleń. Trzeba jednak podkreślić, że sprostanie zadaniom inwestycyjnym, które stoją przed polskim samorządem terytorialnym, wymagać będzie ogromnego wysiłku. W tym kontekście szczególnego wymiaru nabiera przemyślana i aktywna polityka inwestycyjna. Samorządy muszą dokonywać analizy kierunków przyszłego rozwoju i na tej podstawie określać zakres inwestycji. Jest to szczególnie istotne w kontekście regresu demograficznego i wzmoczonych procesów migracyjnych ludności.

## Literatura

Bank Danych Regionalnych, [www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl).

Bąk A., *Wykorzystanie metod wielowymiarowej analizy porównawczej w analizie finansowej*, [w:] *Zastosowanie metod ilościowych*, red. J. Dziechciarz, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu nr 811, AE, Wrocław 1999, s. 49-50.

*Bilans negocjacji: środowisko*, Urząd Komitetu Integracji Europejskiej, <http://www.ukie.gov.pl/>.

Borys T., *Metody normowania cech w statystycznych badaniach porównawczych*, „Przegląd Statystyczny” 1978, z. 2.

Punda M., *Gospodarka wodno-ściekowa Zlewni Nysy Kłodzkiej i gospodarka odpadami komunalnymi*, [w:] *VII Dolnośląskie Forum Samorządu Terytorialnego*, materiały konferencyjne, Kudowa Zdrój 2006.

## Źródło internetowe

[1] [www.wikipedia.pl](http://www.wikipedia.pl).

## DEVELOPMENT OF CHOSEN TECHNICAL INFRASTRUCTURE ELEMENTS IN KŁODZKO DISTRICT'S MUNICIPALITIES DURING 2003-2006

**Summary:** Although nowadays we can observe shaping new economy, often described as a knowledge-based economy, in which non-material element becomes more important, technical infrastructure is still one of the most important factors in local development process. The aim of this article is to show (based on Kłodzko district's municipalities) infrastructural gap in Polish self-government units. It is very important especially in adjusting Polish law to European Union's *aquis communautaire* in the context of environment protection.