

**DARIUSZ KRAWCZYK**

Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach

**ROZBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ  
I KANALIZACYJNEJ NA OBSZARACH WIEJSKICH  
W PERSPEKTYWIE 2020  
(WNIOSKI Z DOTYCHCZASOWYCH DOŚWIADCZEŃ)**

**Abstract: The Expansion of a Water Supply and Sewage System in Rural Areas from the perspective of 2010 (Conclusions from the Current Experiences).** Among many factors determining success in this area the size and the character of the infrastructure are of the greatest importance. Deficiencies in these areas are one of the main barriers to country side development. Development of rural infrastructure is a consequence of a different approach not only to ecological and economic problems but particularly to the level of inhabitant's life. The article presents the current level of development in the water and sewerage infrastructure in rural areas with a reference to the whole country. Case studies of districts accomplishing water supply and sewage system investments, which were created for the specific needs of this research, indicated the problems faced by beneficiaries of external funding. As a consequence, they also contributed to the presentation of proposed changes. Their introduction should improve the processes of creation the infrastructure in rural areas.

**Key words:** Construction projects, countryside, infrastructure rural areas, sewage systems, water supply systems.

## **Wprowadzenie**

Wśród czynników odgrywających istotną rolę w procesach restrukturyzacji i rozwoju obszarów wiejskich jest infrastruktura gospodarcza. Wszystkie przemiany w układzie społeczno-gospodarczym i przestrzennym danego kraju są powiązane ze stanem i rozwojem infrastruktury. Oznacza to, że przebieg procesów produkcyjnych, szeroko rozumiana konsumpcja, a nawet wydajność pracy są ściśle uzależnione nie tylko od rozmieszczenia infrastruktury, jej stanu, ale przede wszystkim – od racjonalnego działania wszystkich działów infrastruktury [Sieminski 1996, s. 9]. Ponadto, jej rozwój i modernizacja przyczyniają się nie tylko do podnoszenia atrakcyjności ekonomicznej obszarów wiejskich, ale stanowią podstawę do kreowania ich wielofunkcyjnego roz-

woju, jak również pozwalają zmniejszyć dysproporcje w poziomie życia ludności oraz w warunkach funkcjonowania podmiotów gospodarczych w mieście i na wsi.

Infrastruktura rozumiana jako jeden z elementów systemu funkcjonującego w celu stworzenia możliwości działalności wytwórczej i realizacji potrzeb człowieka, ma pewne charakterystyczne cechy, które pozwalają na jej wyodrębnienie spośród innych elementów tego systemu [Ratajczak 1999, s. 23-24]. Istnieje pełna zgodność co do tego, że podstawową cechą infrastruktury jest to, że stanowi ona „podbudowę” wszelkiej działalności, w tym zwłaszcza gospodarczej, a więc jest niezbędnym elementem warunkującym proces produkcji. Szczególnie mocno podkreśla się usługowy charakter infrastruktury i jej powszechną dostępność. Świadczone przez nią usługi zaspokajają potrzeby, a możliwość korzystania z nich powinna być powszechna.

Powszechność objęcia jej usługami jest szczególnie realizowana przez system wodociągowo-kanalizacyjny funkcjonujący na danym obszarze, bowiem w wymiarze przestrzennym ma za zadanie zapewnić zbiorowe zaopatrzenie w wodę i zbiorowe oczyszczanie ścieków. Obowiązek prowadzenia gospodarki wodno-ściekowej na danym terenie został przypisany gminom, których zakres przedmiotowy aktywności gospodarczej jest wyznaczony realizacją zadań własnych wynikających z zapisów ustaw o samorządzie gminnym. Usługi zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzenia ścieków kojarzone będą z usługą publiczną, czyli takim zadaniem, które zaspokaja zbiorowe potrzeby wspólnoty [Wojciechowski 2003, s. 18].

Celem opracowania jest rozpoznanie i ocena poziomu rozwoju infrastruktury wodociągowo-kanalizacyjnej występującej na obszarach wiejskich. Podjęto próbe wskazania kierunków wyposażenia infrastrukturalnego w wymienioną infrastrukturę obszarów wiejskich w najbliższych latach oraz zidentyfikowano problemy, które napotkają gminy wiejskie w ich realizacji.

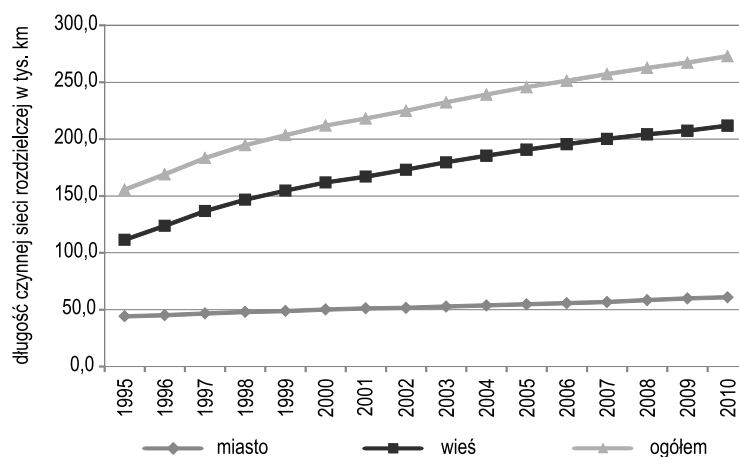
Przedsięwzięcia infrastrukturalne cechuje wysoka kapitałochłonność, pracochłonność i wysoki udział kosztów stałych w nakładach ponoszonych na działalność bieżącą. Cecha ta powoduje finansowanie inwestycji infrastrukturalnych z budżetu centralnego, budżetu terenowego, a często przez różnych inwestorów. Charakterystyczny dla infrastruktury jest jej długi okres realizacji przedsięwzięć inwestycyjnych, jak również relatywnie długi okres użytkowania. Ogranicza to możliwość przekształceń infrastruktury i w konsekwencji błędy popełnione w procesie formowania infrastruktury są długo odczuwalne, a ich korygowanie jest złożone i kosztowne. Tymczasem bardzo szybkie, a zarazem istotne zmiany dokonujące się we współczesnych gospodarkach powodują, że coraz częściej pojawiają się problemy niedostosowania powstałej nierzadko w nieodległej przeszłości infrastruktury do nowych potrzeb. Urządzenia infrastrukturalne cechuje mała podatność na innowacje inwestycyjne np. rurociągi, które mają odpowiedni przekrój i przepustowość. Z długim okresem realizacji infrastruktury wiąże się określenie „okresu dojrzewania”, tj. czasu od zrodzenia się idei danej inwestycji do momentu jej faktycznego rozpoczęcia. „Okres dojrzewania” jest najczęściej dość długi, może trwać nawet kilkadziesiąt lat.

## 1. Sieć wodociągowa na obszarach wiejskich

Postęp w rozwoju zaopatrzenia wsi w wodę nastąpił dopiero w latach 60., szczególnie po 1965 r. Miało to miejsce w wyniku uchwalenia przez sejm 10 grudnia 1965 r. *Ustawy o zaopatrzeniu rolnictwa i wsi w wodę*. Podstawą tego rozwoju było istnienie sieci przedsiębiorstw zaopatrzenia rolnictwa w wodę – organizowanych począwszy od końca lat 50. – oraz wzrost produkcji materiałów niezbędnych do prowadzenia inwestycji wodociągowych. Inwestycjom wodociągowym na wsi nie towarzyszyły odpowiednie działania związane z usuwaniem i oczyszczaniem powstających ścieków, co powodowane było ówczesną polityką władz preferującą wykorzystanie będących do dyspozycji środków finansowych na poprawę warunków życia na wsi przez zaspokojenie pierwszoplanowych potrzeb dostarczania mieszkańcom wody [Roman *et al.* 1996, s. 35].

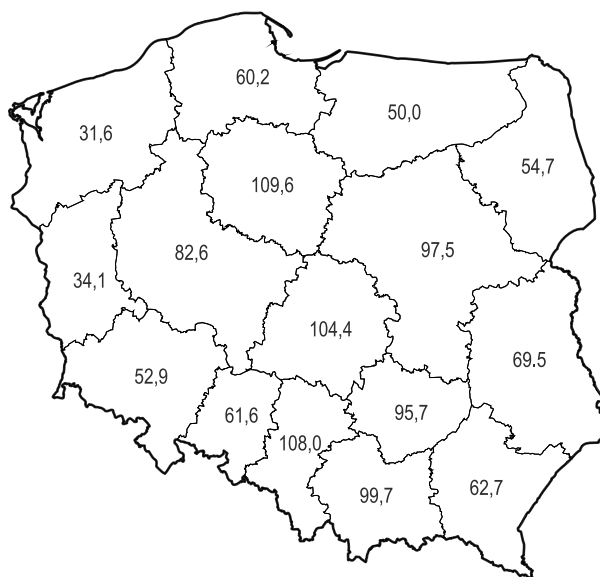
W ostatnich latach sieć wodociągowa była najszybciej rozwijającym się elementem infrastruktury gospodarczej na terenach wiejskich. Jej dynamiczny rozwój był szczególnie widoczny w latach 1995-2010. W okresie tym sieć wodociągowa rozdzielcza w całej Polsce uległa zwiększeniu z 155,5 tys. km w 1995 do 272,9 tys. km w 2010 r. Zmiany w przyroście długości sieci wodociągowej zachodziły najintensywniej na terenach wiejskich, gdzie w 1995 r. jej długość stanowiła 111,4 tys. km natomiast w 2010 wynosiła 211,9 tys. km. W analogicznym okresie w miastach sieć wodociągowa wzrosła zaledwie o 16,9 tys. km (ryc. 1).

Przedstawione dane wskazują, że najintensywniejsze zmiany zachodziły na obszarach wiejskich na przestrzeni dziesięciu lat, tj. od 1995 do 2005 r. Od 2006 r. znacznie uległa osłabieniu dynamika budowy sieci wodociągowej. Przyrostowi długości sieci wodociągowej towarzyszył wzrost liczby odbiorców dostarczanej w ten sposób wody. Liczba podłączeń wodociągowych prowadzących do budynków mieszkalnych zwiększyła się o 16,9 tys. km.



Ryc. 1. Zmiany w długości sieci wodociągowej w latach 1995-2010

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.



Ryc. 2. Przestrzenne zróżnicowanie poziomu rozwoju sieci wodociągowej na obszarach wiejskich w przekroju województw mierzone długością sieci wodociągowej w km na 100 km<sup>2</sup> (stan na 31.12.2010).

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Regionalnych GUS.

szła się w omawianym okresie o 1968,4 tys. sztuk. Dynamika przyrostu podłączeń była jednak o 9,4% niższa niż tempo rozbudowy sieci. Na terenach wiejskich cechujących się niższą intensyfikacją zabudowy dynamika przyrostu podłączeń do budynków mieszkalnych wyniosła 84,9% w analizowanym piętnastoletnim okresie. W odniesieniu do dynamiki długości sieci była jednak niższa o 5,4%. Należy zaznaczyć, że w 1995 r. podłączonych do sieci wodociągowej domów na wsi było 1642,6 tys., natomiast w 2010 r. korzystających z tej formy zaopatrzenia budynków w wodę odnotowano 3036,7 tys. W miastach przyrost podłączeń budynków mieszkalnych, w tym zabudowy wielorodzinnej w analizowanym okresie wyniósł tylko 574,4 tys. sztuk. Zwiększył się również wskaźnik ludności korzystającej z sieci wodociągowej na wsi o 1035,7 tys. osób, wobec czego już 75,6% mieszkańców wsi korzysta z tej formy zaopatrzenia w wodę.

Rozpatrując poziom zwodociągowania polskiej wsi i dostępność jej mieszkańców do usług świadczonych przez sieć wodociągową można zauważyć, że obszary wiejskie wykazują w tym zakresie znaczne zróżnicowanie przestrzenne. Najlepiej wyposażone w sieć wodociągową są tereny tworzące rozległy obszar skupiające województwa centralnej i południowej Polski (zob. ryc. 2), zaś relatywnie najgorzej tereny w obrębie peryferyjnych województw zachodniej i wschodniej Polski. Średnia gęstość sieci wodociągowej<sup>1</sup> w 2010 r. na obszarach wiejskich na terenie kraju wynosiła 72,8 km/100

<sup>1</sup> Nasycenie obszarów wiejskich wyposażeniem w sieć wodociągową mierzone wskaźnikiem jej gęstości, czyli długością sieci wodociągowej w km przypadającą na 100 km<sup>2</sup> powierzchni danego

km<sup>2</sup>. Wśród województw posiadających wymieniony wskaźnik na najwyższym poziomie są woj. śląskie (108 km/100 km<sup>2</sup>) oraz kujawsko-pomorskie (109,6 km/100 km<sup>2</sup>).

## 2. Sieć kanalizacyjna na obszarach wiejskich

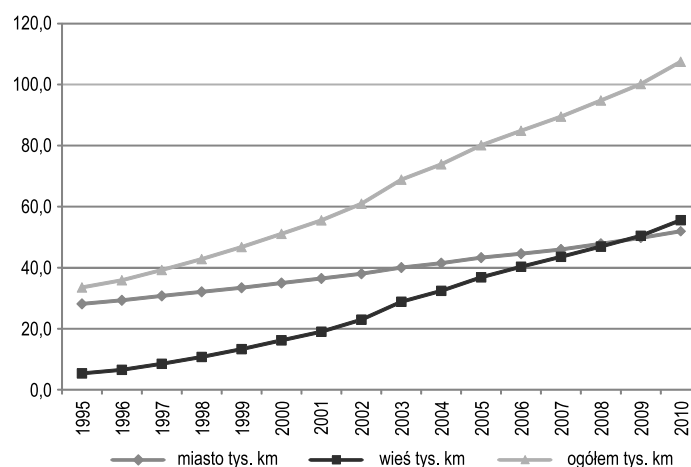
Na terenach wiejskich poważnym problemem są zaniedbania w zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków socjalno-bytowych. System kanalizacyjny na wsi mimo tak dobrze rozwiniętej sieci wodociągowej znajduje się w początkowej fazie rozwoju. Niedostatek urządzeń kanalizacyjnych powoduje zanieczyszczenie wód i gruntów w najbliższym otoczeniu domostw, ale prowadzi również do zanieczyszczenia najważniejszych zasobów wodnych, jakimi są wody podziemne. W praktyce co prawda każde gospodarstwo domowe powinno mieć szczelne szambo, z którego ścieki należy wywozić do miejsca ich zlewni, tj. oczyszczalni, jednak zasada ta nie jest przestrzegana szczególnie na terenach wiejskich. Miejscem pozbycia się swoich ścieków jest ich spuszczenie do rowów melioracyjnych, wywożenie szamb na pola uprawne oraz wpuszczenie ich do kanałów burzowych i nieczynnych studni kopanych. Poziom zanieczyszczeń ściekami wzrasta w miarę zwiększania się koncentracji ich źródeł, co oznacza wzrost intensyfikacji zabudowy jednorodzinnej na wsi z dobrze wyposażonymi terenami w sieć wodociągową [Bugajski 2001, s. 199-211].

W 1995 r. łącznie na terenie miast i wsi było wybudowanej 33,5 tys. km sieci kanalizacyjnej, z czego tylko 5,4 tys. km na terenach wiejskich. W latach 1995-2010 sieć kanalizacyjną cechował stopniowy przyrost. W początkowej fazie rozwoju wymienionej infrastruktury przyrosty długości sieci na wsi i w miastach były porównywalne, jednak od 2000 r. nastąpiła na terenach wiejskich silna dynamika budowy kanalizacji, aby w 2010 r. osiągnąć takie same wartości na wsi, jak i w mieście (ryc. 3). Zwiększył się zatem udział sieci kanalizacyjnej na wsi w odniesieniu do całej długości sieci z 16 % w 1995 do 51,7 % w 2010 r.

W tym okresie długość sieci kanalizacyjnej na obszarach wiejskich wzrosła prawie dziesięciokrotnie, a liczba podłączeń do budynków mieszkalnych i zabudowy wielorodzinnej zwiększyła się dwunastokrotnie. Największe ożywienie procesów inwestycyjnych (ryc. 3) przypada na lata 2000-2010, wybudowano w tym okresie na wsi 39,4 tys. km sieci, natomiast w miastach tylko 17 tys. km. Taki rozwój spowodował, że liczba podłączonych do sieci kanalizacyjnej w 2010 r. wyniosła 906,3 tys. dostawców ścieków (wzrosła na wsi od 1995 r. o 832,4 tys. podłączonych budynków).

---

obszaru. Dostępność wymienionego elementu infrastruktury wpływa na bardzo zróżnicowane jej zużycie, które w ujęciu regionalnym ma również bardzo silne zróżnicowanie. Można jako przykład podać woj. małopolskie, gdzie poziom gęstości wyposażenia sieci wodociągowej jest bardzo wysoki, natomiast ilość wody dostarczonej na jednego mieszkańca w 2010 r. wynosi zaledwie 16,4 m<sup>3</sup>, natomiast w woj. lubuskim z najniższą gęstością sieci zużycie roczne wody wyniosło 25,4 m<sup>3</sup> na mieszkańca. Prowadzi to do wniosku, że infrastruktura jest silnie uwarunkowana strukturą rozproszenia zabudowy, a gęstość zaludnienia nie stanowi determinanty jej rozwoju.



Ryc. 3. Zmiany długości sieci kanalizacyjnej w latach 1995-2010

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS (ryc. 3-6).

Mimo jednak dużego postępu w rozbudowie sieci kanalizacyjnej, jej poziom rozwoju, podobnie jak poziom całego systemu kanalizacyjnego, jest wysoce niewystarczający w stosunku do potrzeb. Wystarczy przytoczyć następujące dane:

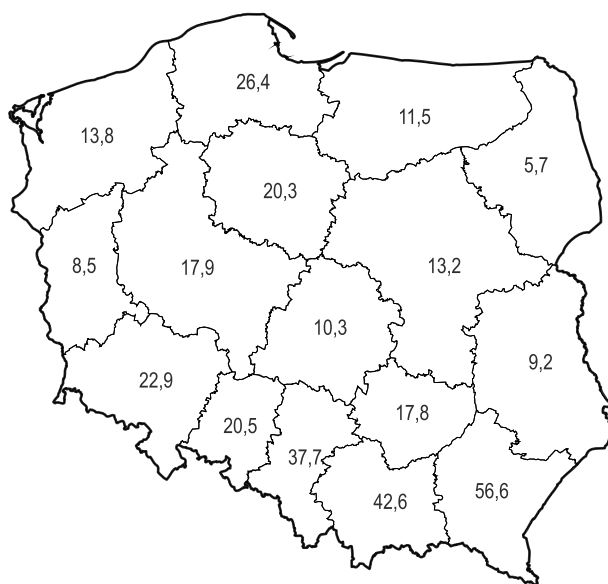
- 24,9% ogółu ludności zamieszkałej na terenach wiejskich korzysta z sieci kanalizacyjnej,
- 24,3 % ogółu budynków jest podłączonych na wsi do sieci kanalizacyjnej.

Porównywalność wymienionych wskaźników może wskazywać, że na terenach wiejskich inwestycje kanalizacyjne podejmowane są przede wszystkim w obszarach bardzo łatwych do skanalizowania (o gęstej zabudowie) z pominięciem pozostałych nawet tych, na których występuje zabudowa mieszana.

Mimo że w badanym okresie nastąpiła wyraźna poprawa w wyposażeniu wsi w oba systemy, to w dalszym ciągu utrzymują się ogromne dysproporcje między stopniem ich rozwoju. W 1995 r. sieć kanalizacyjna na obszarach wiejskich była 20 razy krótsza niż sieć wodociągowa, natomiast w 2010 r. relacja ta uległa zmniejszeniu, lecz nadal jest 4 razy krótsza. Poprawie uległa również relacja między podłączeniami do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej. W 1995 r. na jedno podłączenie kanalizacyjne przypadało 22 podłączenia wodociągowe, jednak rozwój sieci spowodował, że w 2010 r. 3,4 przyłącza wodociągowe odpowiadało jednemu kanalizacyjnemu. Nie zmienia to tego, że tylko 24,3 % budynków na wsi jest podłączonych do kanalizacji, natomiast w mieście odsetek ten wynosi 66%.

Podobnie jak w przypadku wodociągów do określenia stopnia skanalizowania w poszczególnych województwach wykorzystano tzw. wskaźnik gęstości sieci kanalizacyjnej<sup>2</sup>. W 2010 r. średnia gęstość sieci kanalizacyjnej na obszarach wiejskich na

<sup>2</sup> Nasylenie obszarów wiejskich wyposażeniem w sieć kanalizacyjną mierzono wskaźnikiem jej gęstości, czyli długością sieci kanalizacyjnej w km przypadającą na 100 km<sup>2</sup> powierzchni danego obszaru.



Ryc. 4. Przestrzenne zróżnicowanie poziomu rozwoju sieci kanalizacyjnej na obszarach wiejskich w przekroju województw mierzone długością sieci kanalizacyjnej w km na 100 km<sup>2</sup> (stan na 31 12 2010 r.)

terenie kraju wynosiła do 19,1 km/100 km<sup>2</sup>, i uległa zwiększeniu w porównaniu do 1995 r. o 11,2 km/100 km<sup>2</sup> (ryc. 4).

Z analizy przestrzennego zróżnicowania obszarów o różnym poziomie nasycenia infrastrukturą kanalizacyjną wyraźnie wynika, że relatywnie lepsze wyposażenie kanalizacyjne wsi charakteryzuje województwa południowej i zachodniej Polski, zaś jego niedostatki są wyraźnie widoczne w województwach położonych głównie w środkowej i wschodniej części kraju. Warto w tym miejscu przypomnieć, że w województwach, w których występują niedostatki w zakresie budowy sieci kanalizacyjnych lata 1995-2010 wykorzystano na wyposażenie terenów wiejskich w infrastrukturę wodociągową, zupełnie pomijając system kanalizacji zbiorczej.

Na przestrzeni ośmiu lat przyrost sieci wodociągowej był dwukrotnie mniejszy od sieci kanalizacyjnej. Obrazując te dane w wielkościach rzeczywistych, sieci wodociągowej wybudowano tysiąc km, natomiast kanalizacyjnej dwa tysiące. Taki stan rzeczy spowodował również wzrost liczby podłączeń do kanalizacji na poziomie 40,7 tys. dostawców. Wzrost sieci wodociągowej o wymienioną długość przyniósł 36,4 tys. nowych odbiorców wody. Zestawiając wielkości długości sieci kanalizacyjnej i podłączonych do niej dostawców ścieków wynika, że na kilometr sieci przypada podłączonych 21 domostw korzystających z niej. Nasycenie liczbą odbiorców sieci wodociągowej jest wyższe i wynosi 25 podłączonych.

Podsumowując powyższe rozważania dotyczące dysproporcji w funkcjonowaniu dwóch systemów sieciowych kanalizacyjnego i wodociągowego na obszarach

wiejskich należy stwierdzić, że skala potrzeb inwestycyjnych w gospodarce ściekowej jest tak duża, że dziedzina ta jeszcze przez długi czas powinna być priorytetem zmierzającym do poprawy jakości środowiska, w tym zasobów wodnych na terenie całego kraju, jak również rozwiązać podstawowe dysproporcje między mieszkańcami miast i wsi w dostępie do infrastruktury.

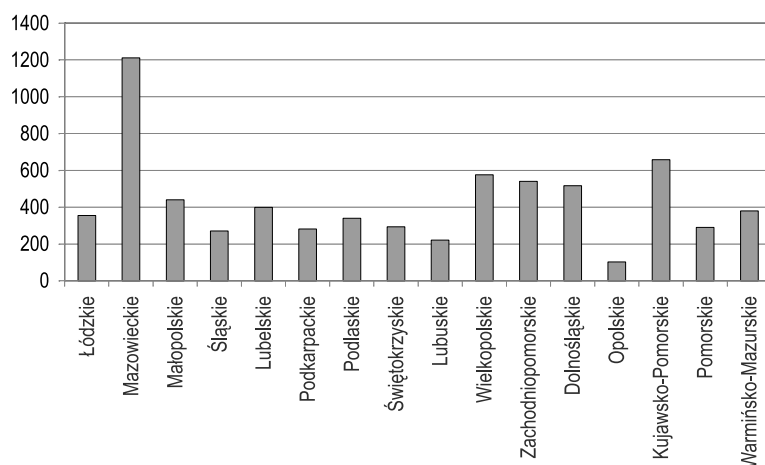
### **3. Finansowanie infrastruktury wodociągowej i kanalizacyjnej na obszarach wiejskich**

Rozwój infrastruktury wodociągowo-kanalizacyjnej na obszarach wiejskich należy do najważniejszych kwestii działalności gminy, zarówno w działalności bieżącej, jak też w działalności strategicznej biorąc pod uwagę jej kierunki rozwoju. Zobowiązane są one przede wszystkim do utrzymania stałego stanu usług oraz realizowania celów rozwojowych, czyli działania związanego z rozbudową i podwyższeniem standardów świadczonych usług przez infrastrukturę. Wymienione istotne przesłanie, pod którym kryje się główna zasada prowadzenia gospodarki finansowej w gminach powoduje, że wydatki inwestycyjne mogą być realizowane dopiero ze środków, które pozostają w dyspozycji samorządu po zapewnieniu bieżącej działalności. Wzajemne proporcje między wydatkami inwestycyjnymi i bieżącymi są różnie kształtowane w gminach. Niewątpliwie na poziom tej relacji wpływa wiele czynników m.in. wielkość budżetu, stan zagospodarowania przestrzennego, prowadzenie polityki przez lokalne władze, jak również możliwość pozyskania zewnętrznego finansowania inwestycji infrastrukturalnych. Skala wydatków gmin na infrastrukturę wodociągowo-kanalizacyjną w ciągu ostatniego dziesięciolecia uległa znacznej intensyfikacji. Wpływ na to miała możliwość pozyskania środków dotacyjnych z różnych programów pomocowych funduszy europejskich. Dofinansowanie projektu inwestycyjnego w formie dotacji ma charakter pomocy bezzwrotnej pod warunkiem, że jej wykorzystanie następuje zgodnie z obowiązującymi przepisami [Nurzyńska 2011, s. 117]. Duża liczba stworzonych programów pomocowych<sup>3</sup> oraz instytucji<sup>4</sup> uczestniczących w ich realizacji (jednostki pośredniczące), nie pozwala w sposób

<sup>3</sup> Gminy wiejskie miały możliwość absorpcji środków finansowych już na etapie konstrukcji środków przedakcesyjnych chociażby w programie SAPARD czy Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego *Zintegrowany Program Operacyjny Rozwoju Regionalnego*. W kolejnych latach głównym programem dotacyjnym stał się *Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013* oraz Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnych Programów Operacyjnych. Nie są to wszystkie wymienione programy pomocowe, bowiem niejednokrotnie wykorzystując swoją rentę położenia gminy wiejskie stały się beneficjentem takich programów, jak Fundusz Spójności Infrastruktura i Środowisko oraz współpracy przygranicznej Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego programu INTERREG.

<sup>4</sup> Programy realizowane są zarówno przez Ministra Rolnictwa, jak również Ministra Rozwoju Regionalnego, jednak środki w głównej mierze w tym przypadku są przyznawane przez Samorząd Wojewódzki jako instytucje pośredniczące w ich wykorzystywaniu.



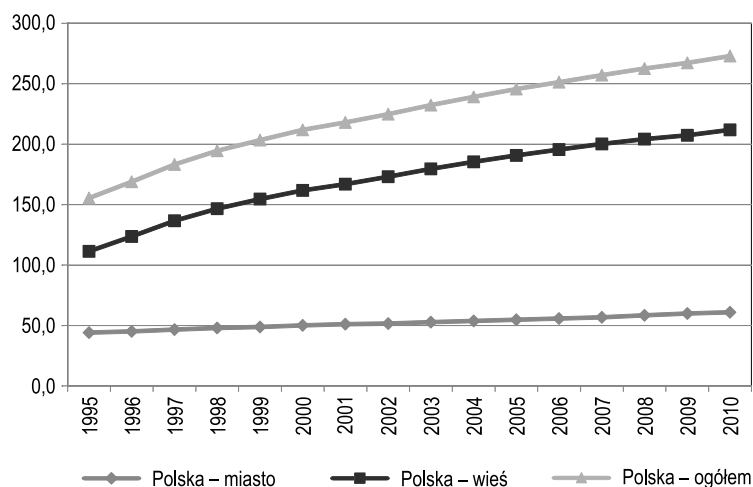


Ryc. 5. Nakłady na sieć zbiorowego zaopatrzenia w wodę na obszarach wiejskich za lata 2003-2011 w mln zł

precyzyjny określić ich udziału w odniesieniu do ogółu nakładów poszczególnych elementów infrastruktury. W opracowaniach statystycznych<sup>5</sup> znajdziemy dane o poziomie nakładów inwestycyjnych w poszczególnych województwach na system kanalizacyjny oraz wodociągowy. Dostępne dane zostały jednak gromadzone w bazach danych dopiero od 2003 r. Na ich podstawie można stwierdzić, że ogółem poziom nakładów inwestycyjnych w zakresie zbiorowego zaopatrzenia w wodę obszarów wiejskich w latach 2003-2011 wyniósł 6877, 5 mln zł, jednak wartość ta, różnie rozkłada się na terenie poszczególnych województw (ryc. 5).

Graficzna prezentacja poziomu nakładów inwestycyjnych przedstawia, że obszary wiejskie takich województw, jak mazowieckie, kujawsko-pomorskie, wielkopolskie, dolnośląskie, zachodniopomorskie dokonały najdalej idących zmian w wyposażeniu swoich obszarów w sieć wodociągową. Ich poziom wydatków na infrastrukturę osiągnął 51% ogółu zaangażowanych środków w skali całego kraju. Zupełnie inaczej przedstawiają się nakłady na budowę sieci zbiorowego odprowadzania ścieków na terenach wiejskich (ryc. 6). Liderem zmian w zakresie budowy sieci kanalizacyjnej jest woj. zachodniopomorskie, jednak w rozbiciu na poszczególne województwa nie ma tak wyraźnej dominacji jednego z nich, jak to było w przypadku sieci wodociągowej. Ogółem wartość nakładów inwestycyjnych na przestrzeni dziewięciu lat dla sieci kanalizacyjnych wyniosła 14 916,3 mln zł i były o 116 % wyższe od nakładów na budowę sieci wodociągowej. Mimo tak znacznych nakładów na infrastrukturę kanalizacyjną poziom dysproporcji jest nadal ogromny w funkcjonowaniu tych dwóch systemów.

<sup>5</sup> GUS bazy danych lokalnych [http://www.stat.gov.pl/bdl/app/strona.html?p\\_name=indeks](http://www.stat.gov.pl/bdl/app/strona.html?p_name=indeks).



Ryc. 6. Nakłady na sieć odprowadzania ścieków obszarów wiejskich za lata 2003-2011 w mln zł

Jak już zostało powiedziane, tak ogromne nakłady finansowe mają nie tylko swoje źródło pochodzenia w budżetach gmin, ale są swoistym montażem finansowym europejskich środków dotacyjnych, krajowych funduszy ekologicznych oraz środków własnych jednostek samorządów terytorialnych. Określeniu ich poziomu wykorzystania w poszczególnych gminach o bardzo zróżnicowanej strukturze przestrzennej, ludnościowej czy gospodarczej posłuży metoda studium przypadku zaliczana do grona metod jakościowych.

#### 4. Studium przypadków wybranych gmin woj. śląskiego

Dzięki analizie przypadku badacz konfrontuje swe rozumowanie z postępowaniem rzeczywistych uczestników zdarzeń i procesów. Studium przypadku [Yin 1994, s. 23] (*case study*), ma charakter empiryczny, polega bowiem na analizie i ocenie zjawisk zachodzących w rzeczywistości, ale też jest rzetelnym zbieraniem i przetwarzaniem danych, ponieważ otwiera dostęp do ich wielu źródeł i pozwala je ze sobą porównywać. Nie jest ono bowiem budowaniem wiedzy o rozwiązaniu jednostkowego problemu, ale prowadzi przez aktywne eksperymentowanie do formułowania ogólniejszych zasad postępowania. Studium przypadku jest swoistym eksperymentem, który pozwala przejść przez cały proces podejmowania decyzji [Banaszyk 2008, s. 121].

Na potrzeby stworzenia studium przypadku zostały wybrane cztery gminy wiejskie woj. śląskiego: Chełm Śląski, Kobiór, Pawonków oraz Ślemień<sup>6</sup>. Wszystkie gminy realizowały w latach 2002-2012 inwestycje infrastrukturalne w zakresie budowy sieci

<sup>6</sup> Procedura wyboru gmin woj. śląskiego do stworzenia studium przypadków została dokonana na podstawie metod taksonomicznych (miara Hellwiga oraz syntetyczny miernik rozwoju), które pozwoliły uporządkować gminy woj. śląskiego na grupy, określające poziom rozwoju posiadanej infra-

kanalizacyjnych oraz prowadziły prace modernizacyjne lub rozbudowę sieci wodociągowych. Źródłem informacji o zrealizowanych przez gminy projektach inwestycyjnych były dane pochodzące ze sprawozdań końcowych zakończonych projektów, dokumentacji projektowej, sprawozdań z wykonania budżetów gmin oraz towarzysząca projektom dokumentacja uzupełniająca, taka jak: studium wykonalności, wnioski i umowy o dofinansowanie z krajowych funduszy ekologicznych, umowy kredytowe *etc.* Analiza dokumentacji została uzupełniona o indywidualne wywiady pogłębione (IDI) – (z ang. *Individual in-Depth Interviews*). Badanie to koncentrowało się na celowo dobranych osobach (w gminie Kobiór i Chełm Śląski zastępcy wójta gminy, natomiast w Urzędzie Gminy Pawonków i Ślemień kierownicy referatów) i polegało na szczegółowej, wnikliwej rozmowie z respondentem (pytania otwarte). Rozmowa była prowadzona na podstawie z góry wyznaczonego schematu – scenariusza.

Pierwsza z gmin Chełm Śląski należy do powiatu bieruńsko-lędzińskiego, położona jest we wschodniej krawędzi woj. śląskiego. Silne oddziaływanie na nią ma bezpośrednia sąsiedzkość z takimi miastami, jak Mysłowice, Tychy, Oświęcim. Kobiór natomiast jest gminą wiejską należącą do powiatu pszczyńskiego, położoną w centralno-wschodniej części woj. śląskiego. Kobiór otoczony jest lasami pozostałościami Puszczy Pszczyńskiej przez co jest gminą jednowioskową, jednak znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie Tychów. Kolejna gmina to Pawonków, należąca do powiatu lublinieckiego, położona w północno-zachodniej części woj. śląskiego. Jest ona najbardziej rozległą gminą ze wszystkich poddanych badaniu, a jedynymi miastami, z którymi graniczy jest Lubliniec i Dobrodzień. Nie są to jednak tak duże aglomeracje miejskie, jak w przypadku sąsiadów przytoczonych powyżej gmin. Natomiast Ślemień jest gminą wiejską należącą do powiatu żywieckiego, położoną w południowo-wschodniej części woj. śląskiego. Usytuowana jest w północnej i brzeżnej strefie Karpat Zachodnich. W bezpośrednim jej sąsiedztwie nie ma aglomeracji miejskich.

Zestawienie podstawowych danych w zakresie poziomu zróżnicowania gmin zostały przedstawione w tabeli 1.

W dziesięcioleciu, każda z gmin dokonała istotnej poprawy w zakresie rozbudowy infrastruktury wodociągowej i kanalizacyjnej. Najbardziej dynamiczne zmiany zostały osiągnięte w gminie Ślemień zarówno w zakresie sieci kanalizacyjnej, jak i wodociągowej. Ogromny postęp został osiągnięty w budowie systemu unieszkodliwiania ścieków na terenie takich gmin, jak Chełm Śląski i Kobiór, które dostępność sieci kanalizacyjnej dla mieszkańców zwiększyły odpowiednio o 364% i 100%. Istotnym problemem tych dwóch gmin jest jednak sieć wodociągowa, która powstała w latach 70. i 80. ubiegłego wieku z rur stalowych i azbestocementowych mająca wysoką awaryjność, a działania związane z jej modernizacją ograniczają się tylko do wymiany krótkich odcinków. Brak jest stworzonych kompleksowych projektów i programów jej modernizacji. W chwili obecnej nie jest to priorytetem jednostek

---

struktury wodociągowej i kanalizacyjnej. Wymienione gminy są przedstawicielami każdej z czterech wyłonionych grup. Zobacz więcej: [Dymek, Adamska 2012, s. 181-204; Krawczyk 2012].

Tabela 1

## Charakterystykę zróżnicowania gmin objętych studium przypadku

Gmina	Powierzchnia w km <sup>2</sup>	Gęstość zaludnienia osób/km <sup>2</sup>	Poziom dochodu własnego* na 1 mieszkańca w tys. zł.	% ludność korzystającej z sieci wodociągowej		% ludność korzystającej z sieci kanalizacyjnej	
				2002	2012	2002	2012
Chełm Śląski	23,33	256	2,4	94,3	95,0	14,5	67,3
Kobiór	48,00	99,5	1,0	81,5	84,5	31,6	63,6
Pawonków	119,00	55,4	0,6	68,2	75,4	14,7	28,9
Ślemień	46,00	76,5	0,7	0,0	34,2	0,0	37,0

\* Analiza ze względu na wysokość dochodów własnych w przeliczeniu na mieszkańca, pomija dotacje i subwencje dla gmin informuje więc o obiektywnej kondycji gospodarczo ekonomicznej gminy i jest wskaźnikiem bezpośrednio wskazującym na atrakcyjność gminy.

Źródło: Opracowanie własne (tab. 1, 2).

samorządu terytorialnego. Bardzo podobna sytuacja jest w gminie Pawonków pod względem sieci wodociągowej, która wymaga licznych prac modernizacyjnych, natomiast sieć kanalizacyjna powstała w latach 1996-2012 i jest względnie nową infrastrukturą.

Zwiększenie dostępności korzystania z infrastruktury dla swoich mieszkańców nie byłoby możliwe bez udziału zewnętrznych środków finansowych, o które samorządy aplikowały na przestrzeni ostatnich lat (zob. tab. 2).

Poziom finansowania inwestycji infrastrukturalnych w poszczególnych gminach przybrał różną postać. W żadnej z gmin udział środków własnych nie przekracza 40% co oznacza, że jednostki już na etapie planowania działań inwestycyjnych konstruują odpowiedni montaż finansowy. Rozpatrując w sposób całościowy zaangażowanie środków wszystkich gmin można zauważyć, że poziom udziału środków własnych i krajowych funduszy ekologicznych wynosi ogółem 55% całości. Prowadzi to do stwierdzenia, że bez środków dotacyjnych inwestycje wodociągowo-kanalizacyjne byłyby wydłużone o co najmniej kilka lub kilkanaście lat, a nawet założyć, że tylko jedna gmina Chełm Śląski byłaby w stanie sfinansować je z własnych i krajowych środków.

Porównanie nakładów finansowych na realizację projektu stanowi tylko wiedzę ogólną i pomocną do statystyk o uzyskanych środkach zewnętrznych w przeliczeniu na mieszkańca, jak również obrazuje pewną konsekwencję działań wójtów w realizacji nakreślonych sobie celów. Z punktu widzenia badań nad infrastrukturą wodociągową i kanalizacyjną poniesienie określonych nakładów nie przynosi takiego samego rezultatu w gminie Chełm Śląski, jak w gminie Pawonków, bowiem są to zupełnie różne jednostki samorządu terytorialnego. Dla zobrazowania tego zjawiska zostaną

Tabela 2

Nakłady inwestycyjne w zakresie gospodarki wodociągowej i kanalizacyjnej  
w latach 2002-2012 dla gmin objętych studium przypadku

Gmina	Nakłady inwestycyjne lata (2002-2012) w tys. zł w podziale na:						Suma nakładów inwestycyjnych
	środki własne	% ogółu zaangażowania środków	dotacje w ramach środków unijnych	% ogółu zaangażowania środków	pożyczki i umorzenia WFOŚiGW	% ogółu zaangażowania środków	
Chelm Śląski	17 864,4	37,3	12 212,0	25,5	17 795,5	37,2	47 871,9
Kobiór	790,1	8,0	7 356,6	74,3	1 751,2	17,7	9 897,9
Pawonków	4 720,0	35,3	5 447,9	40,7	3 217,4	24,0	13 385,3
Ślemień	1 948,3	9,8	15 641,3	78,4	2 361,7	11,8	19 951,3

Źródło: Opracowanie własne.

użyte wskaźniki<sup>7</sup> kosztochłonności rezultatów prowadzenia działań inwestycyjnych na terenie gmin objętych studiami przypadków. Przytoczone wskaźniki (zob. tab. 3) potwierdzają założenie, że gminy wiejskie rozpoczęły proces realizacji budowy systemów kanalizacyjnych od terenów najbardziej zurbanizowanych, na których wykonanie kanalizacji było najprostsze.

W miarę rozwoju systemów kanalizacyjnych nakłady ulegają znacznemu zwiększeniu. Bardzo dużą rozpiętość w gminach ma wskaźnik jednostkowych nakładów inwestycyjnych w odniesieniu do jednostki efektu ekologicznego, sytuacja taka podyktowana jest ogromną rozpiętością sieci kanalizacyjnej, a relatywnie niską ilością dostarczanych ścieków do oczyszczenia. Warto również zwrócić uwagę na realizację zasady „zanieczyszczający płaci”, czyli sprawcy szkód (użytkownicy infrastruktury) w środowisku powinni ponosić pełne koszty tych działań, które są niezbędne do usunięcia zanieczyszczenia. Wartość wskaźnika „K” powinna być wliczona zgodnie z zasadami wynikającymi z *Ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków* oraz wydanymi na jej podstawie przepisami wykonawczymi do cen usług świadczonych przez operatorów systemów. Jakkolwiek przyjęcie zasady „zanieczyszczający płaci” wymaga wzięcia pod uwagę stopnia społecznej akceptacji obciążenia kosztami. Istotną rolę w systemie kalkulacji cen będzie odgrywała gmina

<sup>7</sup> Zastosowanie określonych wskaźników będzie dotyczyło tylko nakładów na gospodarkę ściekową, bowiem realizowane inwestycje wodociągowe będą porównywane tylko w przypadku gmin Pawonków i Ślemień. Do wskaźników zaliczymy: N – wskaźnik jednostkowych nakładów inwestycyjnych na metr bieżący kanalizacji, K – wskaźnik jednostkowych nakładów inwestycyjnych w odniesieniu do jednostki efektu ekologicznego – wskaźnik ten świadczy o nakładach inwestycyjnych w stosunku do efektu ekologicznego, m – wskaźnik koncentracji – liczba mieszkańców przypadających na km budowanej kanalizacji.

Tabela 3

Zestawienie wskaźników kosztochłonności rezultatów dla wszystkich gmin objętych studium przypadków w zakresie gospodarki ściekowej

Gmina	Wskaźniki								
	zadanie A			zadanie B			zadanie C		
Chelm Śląski	N	K	m	N	K	m	N	K	m
	492,82 zł	5,13 zł	61,1	1 209,76 zł	8,24 zł	68,4	814,48 zł	12,82 zł	61,1
	Zadanie A			Zadanie B					
Kobiór	N	K	m	N	K	m			
	284,00 zł	1,78 zł	184,0	821,26 zł	14,20 zł	151,0			
	Zadanie A			Zadanie B					
Pawonków	N	K	m	N	K	m			
	189,14 zł	6,20 zł	25,8	538,17 zł	10,90 zł	65,1			
	Zadanie A			Zadanie B					
Ślemień	N	K	m	N	K	m			
	348,67 zł	9,14 zł	46,6	350,69 zł	9,99 zł	51,5			
	Zadanie A			Zadanie B					

Źródło Opracowanie własne na podstawie uzyskanych informacji z Urzędów Gmin.

jako właściciel infrastruktury, bowiem umieszczenie amortyzacji oraz podatku od budowli doprowadziłyby do sytuacji, w której doszłoby do zaburzenia funkcjonowania systemu i rodziło protesty społeczne. Mieszkańcy wróciliby do starych nawyków. Powoduje to sytuację, w której gminy wiejskie stosują dopłaty z budżetu do pokrywania kosztów eksploatacyjnych funkcjonujących systemów kanalizacyjnych.

Duże projekty w zakresie gospodarki wodociągowej realizowane były tylko w gminach Pawonków i Ślemień. Przedmiotem dalszych badań będą projekty zrealizowane przez wymienione gminy. W tym celu zostaną wykorzystane wskaźniki, podobnie jak w przypadku gospodarki kanalizacyjnej jednostkowych nakładów inwestycyjnych na metr bieżący wodociągu, jednostkowych nakładów inwestycyjnych w odniesieniu do jednostki efektu ekologicznego, liczba mieszkańców przypadających na km budowanej sieci wodociągowej.

Efekty działań samorządów w przypadku infrastruktury kanalizacyjnej wskazywały na znaczne rozproszenie wyników, jednak w gospodarce wodociągowej są one zbieżne i nie wykazują znacznych odchyleń w zakresie osiągniętych mierników efektywności. Warto jednak zwrócić uwagę na wskaźnik „m”, który jednoznacznie wskazuje, że dalszy rozwój zaopatrzenia w wodę będzie realizowany na terenach o bardzo silnej rozproszonej zabudowie.

Tabela 4

Zestawienie wskaźników kosztochłonności rezultatów dla gmin objętych studium przypadków w zakresie gospodarki wodociągowej

Gmina	Wskaźniki					
Pawonków	zadanie B					
	N		K		m	
	133,74 zł		6,46 zł		16,98	
Ślemień	Zadanie A*			Zadanie B**		
	N	K	m	N	K	m
	196,32 zł	3,15 zł	46,3	223,55 zł	4,56 zł	47,98

\* Zadanie A zostało przeanalizowane jako łącznie projekt budowy sieci wraz ze stacją uzdatniania wody

\*\* Zadanie B jest ostatnim projektem realizowanym przez gminę Ślemień, jednak opiera się ono na założeniu że ilość dostarczonej wody będzie wynosić 70 litrów na osobę, bowiem do dzisiaj gmina nie postarała się o budowę stacji uzdatniania wody, która mogłaby napęlić puste rurociągi. Określenie zatem współczynnika K jest tylko założeniem.

Źródło: Opracowanie własne.

Uzupełnieniem badań dokumentacji źródłowej w gminach był przeprowadzony wywiad pogłębiony z przedstawicielami jednostek samorządowych. Konstrukcja scenariusza wywiadu koncentrowała się na następujących zagadnieniach:

- finansowania inwestycji infrastrukturalnych wodociągowo-kanalizacyjnych,
- oceny skutków społecznych interwencji po realizacji inwestycji infrastrukturalnych,
- skuteczności działań w realizacji infrastruktury wodociągowo-kanalizacyjnej,
- trwałości osiągniętych efektów po realizacji projektów infrastrukturalnych.

Przeprowadzone badanie dokumentacji zrealizowanych projektów oraz uzyskane w wywiadzie odpowiedzi, pozwoliły pogrupować istniejące problemy w realizacji projektów wodociągowo-kanalizacyjnych na obszarach wiejskich.

## 5. Postulaty zmian w realizacji budowy infrastruktury wodociągowo-kanalizacyjnej na obszarach wiejskich

Możliwość pozyskania zewnętrznych środków na finansowanie swoich planów inwestycyjnych spowodowało, że jednostki samorządowe przez uchwalanie dokumentów strategicznych (Strategii Rozwoju Społeczno-Gospodarczego, Programów Rozwoju Lokalnego oraz Programów Ochrony Środowiska) nie dokonują sukcesywnej oceny ich wdrażania. W większości przypadków dokumenty te straciły ważność, a ich głównym celem było wykazanie w jednostkach dokonujących naborów wniosków o wsparcie finansowe, że dokumenty te w ogóle istnieją. Po każdej interwencji konieczne jest dokonanie nowej analizy otoczenia społeczno-gospodarczego przepro-

wadzonej w wymiarze społecznym, środowiskowym i technicznym. Należy pamiętać, że w wymiarze społecznym dane regiony różnią się na poziomie elementarnym gęstością zaludnienia, prężnością demograficzną i stopniem mobilności ludności. Każdy region będzie posiadał inną jakość kapitału ludzkiego i społecznego. Regiony różnią się posiadaniem potencjałem edukacyjnym, poziomem wykształcenia społeczności lokalnych i ich skłonnością do jego podnoszenia, doksztalcania się i przekwalifikowań zawodowych. Analiza rozwoju społecznego regionu umożliwi ustalenie, na ile po dokonanej interwencji nastąpiło na ich obszarze polepszenie warunków, poziomu i jakości życia.

Natomiast w wymiarze środowiskowym regiony cechuje w różnym stopniu zachowana bioróżnorodność oraz zróżnicowany poziom wpływu człowieka i jego działalności na kształtowanie i przekształcanie przyrody. Środowisko fizyczne regionu, gminy stanowi naturalne środowisko życia człowieka oraz mniej lub bardziej korzystne warunki i zasoby naturalne do lokalizacji i prowadzenia działalności gospodarczej. Wysoki stopień wpływu człowieka i jego działalności na środowisko naturalne oznacza zachwianie równowagi ekologicznej w regionie i pojawienie się obszarów zagrożenia ekologicznego. Retrospekcja ekorozwoju pozwala na ocenę stopnia redukcji zagrożenia ekologicznego regionu, w tym zwłaszcza w naszym przypadku zabezpieczenie przyrody infrastrukturą środowiskową, jaką jest system oczyszczania i odprowadzania ścieków.

Kolejnym obszarem wymagającym przeprowadzenia analizy są pojawiające się nowe trendy w zakresie dokonywanych rozwiązań technicznych. Wykorzystanie nowoczesnych metod projektowania inwestycji, umożliwiających minimalizowanie materiałochłonności, energochłonności projektowanych systemów oraz bieżących kosztów eksploatacji, a także unowocześnianie konstrukcji stosowanych urządzeń do ujmowania, transportu i uzdatniania wody z wykorzystaniem w pełni zautomatyzowanych systemów powinno być dokonywane przynajmniej raz na 10 lat. Takiej analizy brakuje szczególnie na tych obszarach, w których rozproszenie zabudowań jest tak duże, że warunki wykonania sieci i transport wody z przyczyn sanitarnych jest niemożliwy, jednak samorząd nie znalazł przez kilkanaście lat rozwiązań alternatywnych zapisanych w dokumentach strategicznych.

Warto również zwrócić uwagę, że w wymiarze geograficznym każdy region cechuje centralność lub peryferyjność położenia w skali kraju lub województwa. Od współpracy obszarów miejskich i wiejskich, ich komplementarności zależy trwały rozwój regionu w kategoriach rynków nieruchomości, towarów, usług, pracy i rekreacji. Analiza kierunków realizowana w sposób ciągły pozwala określić, w jakim kierunku będzie kształtował się rozwój przestrzeni, bowiem dynamicznie zmieniające się otoczenie ustala nowe trendy koncentracji i rozproszenia ludności, przez co pozwala określić działalność obszarów dynamicznych, stagnujących i schyłkowych [Klasik 2002, s. 62-65]. Szczególnie takiej szerokiej analizy geograficznej zabrakło w przypadku gminy Ślemień, bowiem wykorzystując swoje położenie geograficzne powinna tak samo, jak



pozostałe gminy powiatu żywieckiego realizować projekty wodociągowo-kanalizacyjne w wymiarze ponadlokalnym. Prowadzenie zatem ciągłej obserwacji zachodzących zmian szczególnie *ex-post* pozwoliłoby zaktualizować dokumenty strategiczne, które nie byłyby tylko wymogiem określonym przez potrzebę danej chwili, ale pomocnym narzędziem w prowadzeniu długookresowej celowości działań.

Pozyskanie przez gminę środków dotacyjnych ogólnie nazwanych „funduszami unijnymi” stanowi w realizacji projektów swoisty bonus dla społeczności lokalnej. Przeprowadzone studium przypadków wykazało, że na przestrzeni kilkunastu lat mieliśmy do czynienia z całą paletą różnych programów dotacyjnych w badanym obszarze, co oznacza, że całe przygotowanie od fazy projektowej jest nakierowane na programy wsparcia finansowego środków dotacyjnych. Ogromne znaczenie w tym systemie mają również środki pochodzące z krajowych funduszy ekologicznych, których wykorzystanie pozwala uzupełnić brakujący wkład własny na realizację inwestycji. Cały model finansowania jest oceniany przez zainteresowanych jak najbardziej pozytywnie. Gminy oczekują jednak w samym procesie finansowania:

- skrócenia procedury uzyskania płatności ostatecznej szczególnie w ramach finansowania wniosku z Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich,
- skrócenia procedury oceny wniosków,
- zmniejszenia bardzo rozległej dokumentacji samego wniosku,
- ustalenia na wstępie jasnego i przejrzystego podręcznika stosowanych procedur w każdym etapie procesu aplikowania o środki dotacyjne;
- przyspieszenia kontroli realizacji wniosku po zakończeniu zadania oraz realizacji procedur kontrolnych podczas prowadzenia procesu budowy infrastruktury w celu uniknięcia przeszłych problemów po jej zakończeniu;
- potraktowania w przyszłych okresach programowych w sposób priorytetowy tych beneficjentów, którzy kontynuują działania rozpoczęte w poprzednich okresach;
- przeprowadzenia konkursów tylko dla nowych zadań, bowiem skoro wniosek już raz uzyskał rekomendację do dofinansowania, to jaki jest sens składać go powtórnie w następnym konkursie, co miało miejsce w przypadku gminy Kobiór;
- zaniechanie tworzenia na potrzeby aplikacyjne wykonywania ewaluacji *ex-ante* w ramach studium wykonalności, bowiem inwestycje infrastrukturalne w zakresie potrzeb wodociągowych i kanalizacyjnych na obszarach wiejskich cechują się ujemną oceną efektywności finansowej projektu, czyli określenie, w jakim stopniu badane przedsięwzięcie spełnia warunki efektywnego finansowo alokowania nakładów w realizacji do uzyskiwanych efektów; potwierdzeniem tego jest dotychczasowy poziom dofinansowania projektów, czyli wyliczenie luki finansowania projektu na poziomie 85%, maksymalnego możliwego uzyskania wsparcia finansowego.

O ile sposób finansowania projektu i jego realizacji w przypadku beneficjentów środków przebiega w sposób właściwy, o tyle jego późniejsza eksploatacja rodzi dla gmin kolejne wyzwania. Żaden z realizowanych projektów nie jest w stanie zapewnić swojego bytu ekonomicznego bez dodatkowego wsparcia ze strony właściciela

systemu zbiorowego zaopatrzenia w wodę czy zbiorowego odprowadzenia ścieków. Ustalenie w sposób jawny dopłaty do metra sześciennego dostarczonej wody lub odebranych ścieków ma zasadniczy atrybut, jakim jest dotarcie do świadomości społeczeństwa w zakresie kosztów eksploatacyjnych. Ponadto, takie prowadzenie ze strony samorządów polityki edukacyjnej ma jeszcze jedną zasadniczą kwestię, dotarcia do odbiorców z informacją, jakie są koszty poprawy warunków życia na wsi, a więc rozwiązanie problemu społecznego w równym dostępie do infrastruktury mieszkańców wsi i miast. Kształtuje również świadomość społeczną, z której nie do końca wszyscy zdają sobie sprawę, że koszty życia na terenach wiejskich w zakresie korzystania z jakiegokolwiek infrastruktury są zawsze wyższe niż w miastach.

Realizacja projektów przebiega skutecznie, czego dowodem jest osiągnięcie przez gminy wszystkich założonych wskaźników rezultatu i oddziaływania. Jednostki samorządowe dokładają wszelkich starań, aby zrealizować zadanie zgodnie z założonymi celami. Skuteczność działań koncentrowała się głównie wokół trzech założonych celów:

- poprawie jakości życia mieszkańców,
- poprawie stanu środowiska naturalnego,
- zwiększeniu dostępu mieszkańców wsi do infrastruktury technicznej.

W świetle przeprowadzonych wywiadów należy jednak zdecydowanie poprawić prowadzenie polityki wizerunkowej gminy dobrze wyposażonej infrastrukturalnie, ponieważ realizowane inwestycje mimo funkcji dostosowawczej w dalszej perspektywie czasu mają potencjał w kierunku wzrostu zainteresowania inwestorów prywatnych terenami, które objęła inwestycja, co w konsekwencji będzie prowadzić do wzrostu dochodów budżetu gminy służących chociażby pokryciu wkładu własnego dalszych prorozwojowych inwestycji. Mając jeszcze na względzie kryterium skuteczności prowadzonych działań na poziomie gminy należałoby w świetle przeprowadzonych badań wymienić czynniki, które w przyszłym okresie programowania mogą mieć bardzo istotny wpływ na sukces działań. Można do nich przede wszystkim zaliczyć:

- Sprawny i wykwalifikowany zespół przygotowujący i realizujący projekt. Jego wiedza i sprawność organizacyjna rzutuje w sposób istotny na jakość i proces wdrażania projektu.
- Trafny wybór wykonawcy robót budowlanych i poprawna współpraca z nim na każdym etapie realizacji umowy.
- Odpowiednie skoordynowanie działań umożliwiające wybór właściwego priorytetu i działania, w ramach których będzie się aplikować o środki finansowe. Ponadto, wcześniejsze przygotowanie projektu od strony technicznej i formalno-prawnej.
- Zidentyfikowanie zapotrzebowania na inwestycję przez szeroką analizę wstępną we wszystkich obszarach, których dotyczy, czyli wybór takiej drogi, która będzie zaspokajała największe potrzeby.

- Skonstruowanie odpowiedniego harmonogramu finansowego, wobec słabej kondycji finansowej gmin wiejskich, tj. stworzenie na podstawie dotychczasowych działań modelu, jak najbardziej realnego, bowiem może to spowodować istotne zakłócenia na linii wykonawca – inwestor.

Efekty po realizacji projektów infrastrukturalnych cechują się swoją trwałością w długim czasie. Jednak trwałość tych projektów wobec pogarszającej się kondycji finansowej gminy może być zagrożona. Przeniesienie obciążeń finansowych w zakresie kosztów eksploatacyjnych na mieszkańców bez polityki jawności dopłat może rodzić negatywne odczucia społeczne i wrócenie do stanu przed wyposażeniem infrastrukturalnym. Niewątpliwie bardzo istotnym czynnikiem podczas realizacji projektów wodociągowych i kanalizacyjnych jest zbadanie kondycji finansowej jednostki aplikującej środki. Brak dopłat z jej strony może zrodzić sytuację, w której ceny odprowadzania i oczyszczania ścieków uzyskają status cen nieakceptowalnych społecznie i osiągnięcie trwałości oddziaływania będzie niemożliwe. Nagromadzenie działań proekologicznych w tak krótkim czasie wymusza na samorządach skokowe podwyżki cen usług. W perspektywie długookresowej rozpoczęła się jednak poprawa jakości wód podziemnych i powierzchniowych, której efekty najbardziej zostaną zauważone przez następne pokolenia.

## Podsumowanie

Problematyka związana z realizacją inwestycji infrastrukturalnych w zakresie budowy sieci wodociągowych i kanalizacyjnych na terenach gmin wiejskich z wykorzystaniem zewnętrznych źródeł finansowania, jest realizowana w relatywnie krótkim czasie. Możliwość uzyskania dofinansowania w ramach programów, wręcz wymusiła na samorządach terytorialnych zmianę podejścia do problematyki rozwoju obszarów wiejskich, w tym odmiennego spojrzenia na kwestie infrastrukturalne na tych terenach. O ile działania w zakresie zwodociągowania obszarów wiejskich mają początek w latach wcześniejszych, bowiem między 70 i 80 r. ubiegłego stulecia, o tyle działania w zakresie budowy infrastruktury kanalizacyjnej zapoczątkowane zostały dopiero w latach 90. ubiegłego wieku. Według dokonanej oceny w ramach sporządzonego studium przypadku należy stwierdzić, że nigdy nie zostanie zwodociągowany cały obszar terenów wiejskich, bowiem podczas realizacji wodociągów zbiorowego zaopatrzenia, przy dużym rozproszeniu zabudowy mieszkaniowej nakłady inwestycyjne znacznie przewyższają efektywność systemu, choć niewątpliwie realizują ważne oczekiwania społeczne ich adresatów. Sytuacja w zakresie zbiorowego odprowadzania i oczyszczania ścieków jest jeszcze bardziej skomplikowana, bowiem oprócz wspomnianej rozproszonej zabudowy mamy do czynienia ze specyfiką ukształtowania terenu, podnoszącą koszty eksploatacyjne systemu. Jak pokazały przedstawione dane we wszystkich gminach po realizacji inwestycji nie osiągnięto

pełnego pokrycia infrastrukturą kanalizacyjną w stosunku do posiadanej infrastruktury wodociągowej. Należy pamiętać, że zawsze na terenach wiejskich będą istniały dwa modele systemu zaopatrzenia w wodę i odbioru ścieków socjalno-bytowych, tj. indywidualny i zbiorowy. Proces realizacji infrastruktury na obszarach wiejskich ma tylko charakter dostosowawczy, co dowiodły przeprowadzone badania w ramach studium przypadku.

## Literatura

- Banaszyk P. 2008, *Studium przypadku jako metoda badawcza*, [w:] *Podstawy metodologiczne prac doktorskich w naukach o zarządzaniu*, M. Sławińska, H. Witczak (red.). PWE, Warszawa, s. 121.
- Bugajski P., Bergel T., 2001, *Małe oczyszczalnie ścieków jako element ochrony środowiska wiejskiego*. Inżynieria Rolnicza, nr 8 (28), s. 199-211.
- Dymek Ł., Adamska M. (red.) 2012, *Kapitał ludzki i społeczny w rozwoju regionalnym*. Tom II, Politechnika Opolska, Opole, s. 181-204.
- Klasik A., 2002, *Strategie regionalne – formułowanie i wprowadzanie w życie*. Wyd. AE, Katowice, s. 62-65.
- Krawczyk D., 2012, *Stan i kierunki rozwoju infrastruktury wodociągowo-kanalizacyjnej na obszarach wiejskich województwa śląskiego*, Wyd. Politechnika Opolska.
- Nurzyńska I., 2011, *Fundusze Unii Europejskiej, a system finansowania ze środków publicznych w Polsce*. Wyd. IRWiR PAN, Warszawa, s. 117.
- Ratajczak M., 1999, *Infrastruktura w gospodarce rynkowej*. Wyd. AE, Poznań, s. 23-24.
- Roman M., Sikorski M., Szpinor A., 1996, *Wodno-ściekowa infrastruktura wsi w Polsce (Rys retrospektywny, stan i potrzeby rozwoju)*, [w:] *Problemy infrastruktury technicznej obszarów wiejskich w Polsce*, J. L. Siemiński (red.). Wyd. IRWiR PAN, Warszawa, s. 35.
- Siemiński J. L., 1996, *Problemy infrastruktury technicznej obszarów wiejskich w Polsce*. Wyd. IRWiR PAN, Warszawa, s. 9.
- Wojciechowski E., 2003, *Zarządzanie w samorządzie terytorialnym*. Wyd. Difin, Warszawa, s. 18.
- Yin R.K., 1994, *Case Study Research, Design and Methods*. Sage Publication, Newbury Park, s. 23.