

PRACE GEOGRAFICZNE, zeszyt 106

Instytut Geografii UJ  
Kraków 2000

*Maria Soja, Andrzej Zborowski*

## WYBRANE ZAGADNIENIA ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO ZLEWNI RABY

*Zarys treści:* W opracowaniu przedstawiono stan zagospodarowania przestrzennego zlewni Raby w połowie lat dziewięćdziesiątych. Uwzględniono przy tym wybrane dziedziny tego zagospodarowania, a mianowicie: poziom rozwoju zasobów mieszkaniowych, stan funkcjonowania infrastruktury technicznej oraz strukturę pozarolniczego użytkowania ziemi.

*Słowa kluczowe:* rzeka Raba, zasoby mieszkaniowe, infrastruktura techniczna, użytkowanie ziemi.

### 1. Wprowadzenie

Przedmiotem zagospodarowania przestrzennego jest istniejące trwałe zainwestowanie terenu określane terminem infrastruktura, oznaczającym zespół urządzeń i instytucji służących organizacji życia ludności (zapewniających jej odpowiedni poziom życia), jak i nieodzownych do sprawnego funkcjonowania gospodarki. W planowaniu infrastruktura rozumiana jest jako szeroko pojęte zagospodarowanie terenu, obejmujące urządzenia techniczne społeczno-kulturalne. Stąd też przyjęto dzielić infrastrukturę na techniczną i społeczną (Sokół, Ginsbert-Gebert 1978).

Infrastruktura techniczna to systemy: transportu, łączności, telekomunikacji, energetyki, gazownictwa, a także zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków oraz urządzenia służące kształtowaniu i ochronie środowiska naturalnego. Ponadto infrastrukturę techniczną tworzą urządzenia utylizacji odpadów bytowych i gospodarczych.

Z pojęciem infrastruktury społecznej łączy się instytucje świadczące usługi w zakresie oświaty, nauki, kultury, ochrony zdrowia, opieki społecznej, kultury fizycznej, administracji publicznej, wymiaru sprawiedliwości, bezpieczeństwa, a także

organizacje społeczne. Sporadycznie zalicza się tu również gospodarkę mieszkaniową (Barteczek 1977).

Zagospodarowanie przestrzenne (funkcjonowanie infrastruktury) łączy się ściśle z gospodarką przestrzenną (Domański 1993), w tym z gospodarką przestrzenną gmin (*Gospodarka przestrzenna gmin* 1998). Związki te są prawnie usankcjonowane przepisami ustawy o samorządzie terytorialnym.

Należy dodać, że problematyka zagospodarowania przestrzennego, w tym infrastruktury i mieszkalnictwa, jest przedmiotem badań polityki społecznej (Gądek 1991; Markowski, Zaucha 1991) oraz analiz poziomu życia (Marczyńska-Witczak, Michalski 1996).

Celem niniejszego opracowania jest prezentacja stanu zagospodarowania przestrzennego zlewni Raby w połowie lat dziewięćdziesiątych. W badaniu uwzględniono wybrane dziedziny zagospodarowania przestrzennego, a mianowicie: 1/ poziom rozwoju zasobów mieszkaniowych, 2/ stan funkcjonowania infrastruktury technicznej oraz 3/ strukturę pozarolniczego użytkowania ziemi.

Dobór problematyki był podyktowany specyfiką badanej zlewni, która zaopatruje Kraków i wybrane miejscowości Regionu Miejskiego Krakowa w wodę do celów komunalnych. Stąd też funkcjonowanie urządzeń infrastruktury technicznej, gospodarki ziemią i jej pozarolniczym użytkowaniem, a także rozwój zasobów mieszkaniowych służących ludności miejscowej oraz turystom i wczasowiczom mają podstawowe znaczenie dla prowadzenia prawidłowej gospodarki wodnej w omawianym terenie, w tym dla pozyskania wysokiej jakości wody.

Problematyka zagospodarowania przestrzennego w polskiej literaturze przedmiotu jest obecna od dawna, jednak jej poszczególne dziedziny nie rozwinęły się równomiernie. Bogate zarówno pod względem teoretycznym, jak i aplikacyjnym jest piśmiennictwo z zakresu pozarolniczego użytkowania ziemi (Liszewski 1994), znacznie mniej opracowań dotyczy kwestii mieszkaniowych z tego gros odnoszących się przede wszystkim do miast (Muzioł-Węclawowicz 1989; Dzieciuchowicz 1976; Suliborski 1976; Zborowski 1992). Badania infrastruktury technicznej były dotychczas sporadycznie podejmowane przez polskich geografów (Potrykowski 1993; Soja 1993). Dotyczyły one zazwyczaj dużych miast lub całych województw. Z braku odpowiednich materiałów źródłowych nie prowadzono dotychczas analiz dotyczących najmniejszych jednostek osiedleńczych, tj. wsi.

W opracowaniu przedstawiono elementy infrastruktury technicznej w oparciu o dane statystyczne pochodzące z Głównego Urzędu Statystycznego. Materiały statystyczne zdeterminowały układ pracy i formę prezentacji wyników. Zagadnienia poziomu rozwoju zasobów mieszkaniowych oraz pozarolniczego użytkowania ziemi zaprezentowane zostały w układzie miast i gmin. Z kolei przedstawienie stanu funkcjonowania infrastruktury technicznej było możliwe według miast i wsi. Opracowaniem objęto gospodarstwa indywidualne korzystające z różnych źródeł zaopatrzenia w wodę i różnych sposobów odprowadzania ścieków.

## 2. Charakterystyka zasobów mieszkaniowych

### 2.1. Stan zasobów mieszkaniowych i samodzielność zamieszkiwania

Rolniczy charakter obszaru zlewni Raby sprawia, że ponad 2/3 zasobów mieszkaniowych znajduje się na wsi, a około 1/3 w miastach. Warto nadmienić, że w skali całego kraju proporcje te są odwrotne. Dominacja budownictwa wiejskiego nad miejskim w omawianym terenie jest jeszcze bardziej widoczna, gdy porównamy liczbę izb i powierzchnię użytkową mieszkań w m<sup>2</sup>. Wieś wykazuje ponad 2,5-krotną przewagę liczby izb nad miastami, również około 3 razy większa od miejskich jest powierzchnia użytkowa wiejskich mieszkań.

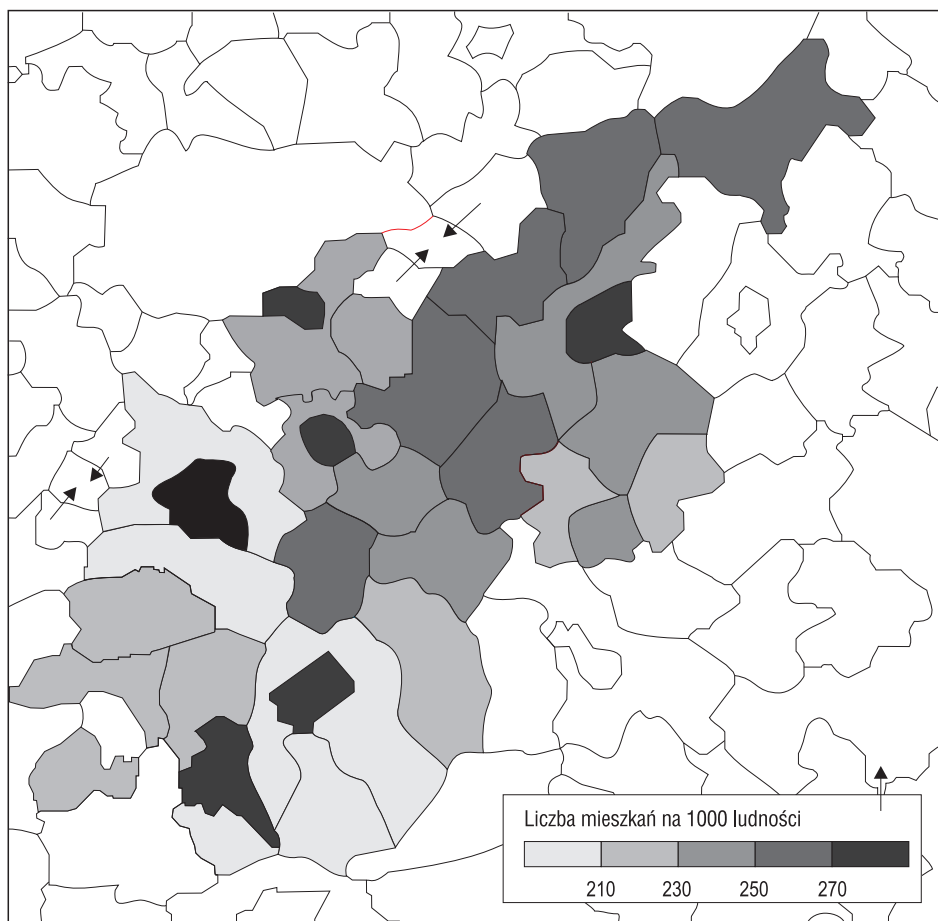
Proporcje te wskazują na wybitnie rolniczy charakter badanego obszaru, wyróżniającego się słabym poziomem rozwoju procesów urbanizacji, w tym urbanizacji przestrzennej związanej z intensywnością i strukturą zabudowy mieszkaniowej (Zborowski 1992).

Dynamika wzrostu w latach 1993-1995 wszystkich badanych elementów opisujących poziom warunków mieszkaniowych, tj.: liczby mieszkań, liczby izb, powierzchni użytkowej w m<sup>2</sup>, przewyższa dynamikę wzrostu liczby ludności w mieszkaniach. Jest to prawidłowość obserwowana w całej Polsce i to zarówno w miastach, jak i na wsi. Na analizowanym obszarze większą dynamikę przyrostu obserwujemy w przypadku powierzchni użytkowej mieszkań i liczby izb, mniejszy przyrost dotyczy natomiast liczby mieszkań. Świadczy to o budowie, na omawianym terenie, coraz to większych mieszkań.

W 1995 roku liczba mieszkań przypadająca na 1000 osób wynosiła w zlewni Raby 244 na 1000 mieszkańców, przy średniej dla całej Polski kształtującej się na poziomie 297 mieszkań na 1000 osób. Przy czym w miastach wskaźnik ten był znacznie wyższy (286 na 1000) niż na wsi (230 na 1000). Pod względem wskaźnika liczby mieszkań przypadających na 1000 osób obszar zlewni Raby w 1995 roku był podzielony na dwie części. Gminy położone powyżej zbiornika Dobczyce – na terenie Gorców, Beskidu Makowskiego i Wyspowego (oprócz gminy Wiśniowa) – cechowały się zdecydowanie mniejszą liczbą mieszkań na 1000 mieszkańców niż tereny położone poniżej zbiornika (na Pogórzu Wielickim). Pomimo obserwowanego w latach 1993-1995 przyrostu zasobów mieszkaniowych w gminach położonych powyżej zbiornika Dobczyce, tereny te nadal cechują się stosunkowo małą liczbą mieszkań na 1000 osób. Jest ona mniejsza niż średnia dla zlewni Raby, a nawet średnia dla wsi tego obszaru. Można zatem spodziewać się dalszego wzrostu zasobów mieszkaniowych na terenach położonych powyżej zbiornika Dobczyce (ryc. 1).

### 2.2. Zaludnienie mieszkań

Podobnie jak w całej Polsce, w omawianym obszarze występują duże dysproporcje w zaludnieniu mieszkań. Ujawniają się one szczególnie dobitnie pomiędzy miastami a terenami wiejskimi. Dysparytet w zagęszczeniu mieszkań



Ryc. 1. Zasoby mieszkaniowe zamieszkane według miast i gmin – stan 31 XII 1995 r.  
Liczba mieszkań na 1000 osób.

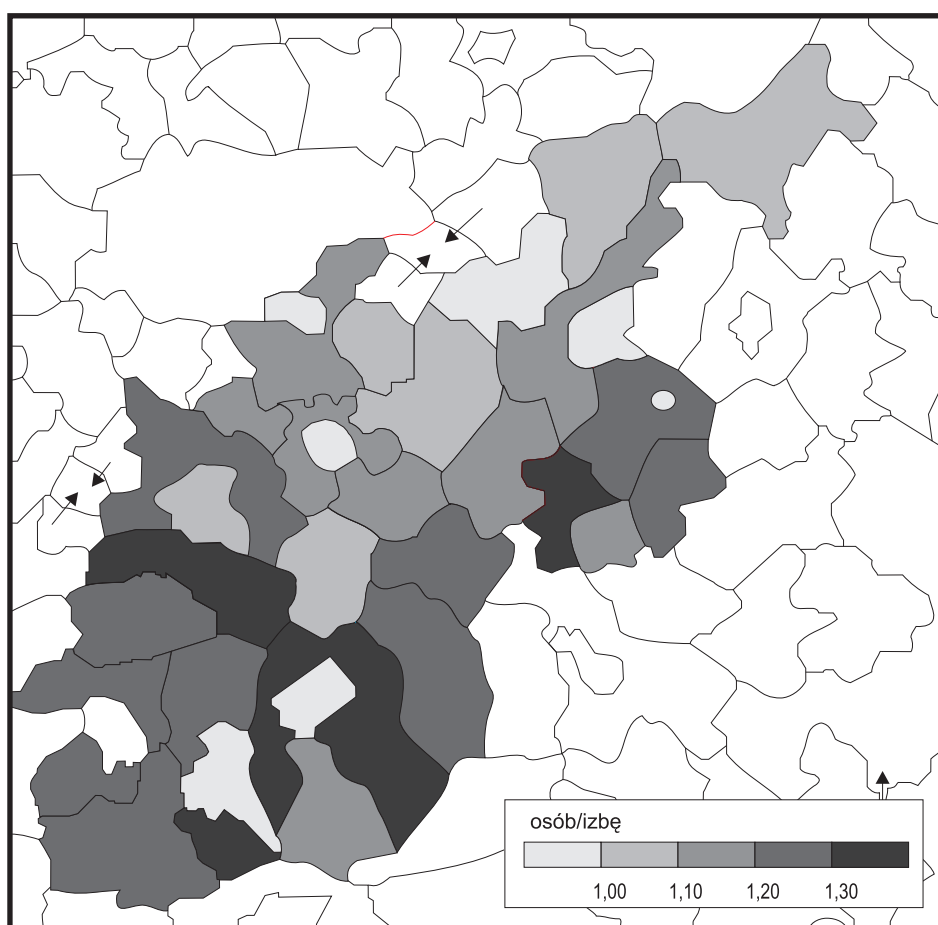
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Fig. 1. Occupied dwellings by towns and gminas - as of 31 December 1995. Dwellings per 1000 population.

Source: author's calculations based on GUS data.

między miastem a wsią wynika z dużych różnic wielkości rodzin w mieście i na wsi. Mieszkania wiejskie są bardziej zaludnione niż mieszkania miejskie. Na terenie zlewni Raby w 1995 roku na 1 mieszkanie w mieście przypadało przeciętnie 3,50, a na wsi 4,35 osoby, w Polsce odpowiednio 3,03 i 3,82. Jeśli chodzi o zaludnienie mieszkań mierzone liczbą osób przypadających na 1 izbę, to sytuacja w miastach była również korzystniejsza (0,98) niż na wsi (1,16), w Polsce odpowiednio 0,90 w miastach i 1,05 na wsi.

Na terenie zlewni Raby, podobnie jak w całym kraju, wystąpiła poprawa warunków mieszkaniowych, która wiązała się dużym przyrostem liczby izb i powierzchni użytkowej, a słabszą dynamiką wzrostu liczby mieszkań. Na większości terenów wiejskich wskaźnik zaludnienia waha się od 1,10 do 1,29 osoby na izbę. Porównując te dane z ogólnopolskimi, można ocenić warunki mieszkaniowe pod względem zaludnienia mieszkań w zlewni Raby jako złe. W rozkładzie przestrzennym



Ryc. 2. Zasoby mieszkaniowe zamieszkane według miast i gmin – stan 31.XII 1995 r.  
Zaludnienie mieszkań – osób/izbę.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Fig. 2. Occupied dwellings by towns and gminas - as of 31 December 1995. Domestic occupancy - persons per room.

Source: author's calculations based on GUS data.

zaludnienia mieszkań (liczba osób na izbę) w 1995 roku zwraca uwagę zwarta grupa gmin położona powyżej zbiornika Dobczyce. Charakteryzuje się ona największym w zlewni Raby zaludnieniem mieszkań (z wyjątkiem gm. Wiśniowa i m. Myślenice). Najmniejsze zaludnienie cechuje obszary wiejskie położone na Pogórzu Wielickim (ryc. 2).

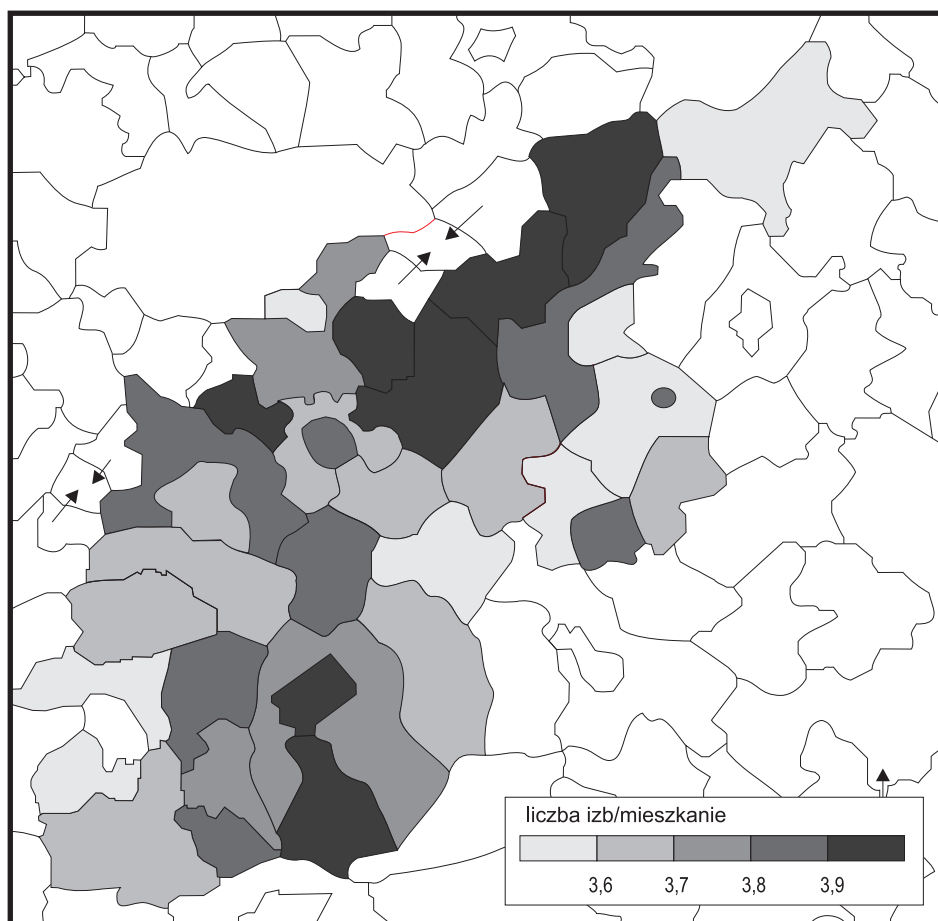
### 2.3. Standard użytkowy mieszkań

Na obszarze zlewni Raby przeciętna liczba izb przypadająca na 1 mieszkanie wzrosła z 3,65 w 1993 do 3,69 w 1995 roku, przy średniej dla Polski 3,45, w tym dla wsi 3,65. Tendencję wzrostu zanotowano tak w miastach (odpowiednio z 3,53 do 3,57), jak i na wsi (z 3,69 do 3,74). Poprawa warunków mieszkaniowych mierzona liczbą izb na mieszkanie nie dotyczyła wszystkich gmin zlewni Raby. Objęła ona przede wszystkim tereny położone poniżej zbiornika Dobczyce. W większości gmin znajdujących się w obrębie Beskidu Makowskiego i Wyspowego oraz Gorców nie zanotowano poprawy warunków mieszkaniowych ustalonych przy pomocy kryterium liczby izb (ryc. 3).

W latach 1993-1995 zaobserwowano także poprawę standardu mieszkań mierzonego przeciętną powierzchnią użytkową. Powierzchnia ta w omawianym okresie wzrosła z 69,40 m<sup>2</sup> do 70,20 m<sup>2</sup>, przy czym większe powierzchniowo mieszkania posiadali mieszkańcy wsi niż miast, a średnia dla całej zlewni (70,2 m<sup>2</sup> na mieszkanie) była znacznie wyższa od średniej ogólnokrajowej wynoszącej 60,5 m<sup>2</sup> na mieszkanie. Duże mieszkania świadczą o rozwoju budownictwa mieszkaniowego związanego ze strefą dojazdów do pracy do Krakowa, a także z budową nowych domów przeznaczonych na usługi turystyczno-wypoczynkowe. W rozkładzie przestrzennym wielkości mieszkań liczonych w m<sup>2</sup> ujawnił się podział omawianego terenu na dwie części. Większe powierzchniowo mieszkania zamieszkiwała ludność terenów położonych powyżej zbiornika Dobczyce, mniejsze natomiast – mieszkańcy gmin położonych poniżej niego.

Zasoby mieszkaniowe oceniane przy zastosowaniu miernika przeciętnej powierzchni użytkowej mieszkania (w m<sup>2</sup>) na 1 osobę zdecydowanie różnicują przestrzennie analizowany obszar zlewni Raby. O ile we wszystkich miastach w latach 1993-1995 powierzchnia użytkowa przypadająca na 1 osobę zwiększyła się, o tyle w części gmin wskaźnik ten nie zmienił się, a w kilku z nich uległ nawet zmniejszeniu. Średnia wartość omawianego wskaźnika dla zlewni Raby (17,1 m<sup>2</sup> na osobę) była mniejsza niż analogiczna średnia dla Polski (18,4 m<sup>2</sup> na osobę). Rozkład przestrzenny wielkości przeciętnej powierzchni użytkowej mieszkania (w m<sup>2</sup>) przypadającej na 1 osobę w 1995 roku dzielił badany teren na dwie części. Najmniejsza powierzchnia użytkowa mieszkania przypadająca na 1 osobę wystąpiła w gminach położonych powyżej zbiornika Dobczyce, największa zaś w położonych poniżej niego (ryc. 4).

Słabe warunki mieszkaniowe na terenach położonych powyżej zbiornika Dobczyce ograniczają niewątpliwie potencjalne funkcje turystyczne tego obszaru. Również nie zaspokojone w świetle przytoczonych danych są potrzeby mieszkaniowe ludności miejscowej. Można się zatem spodziewać dalszego wzrostu substancji



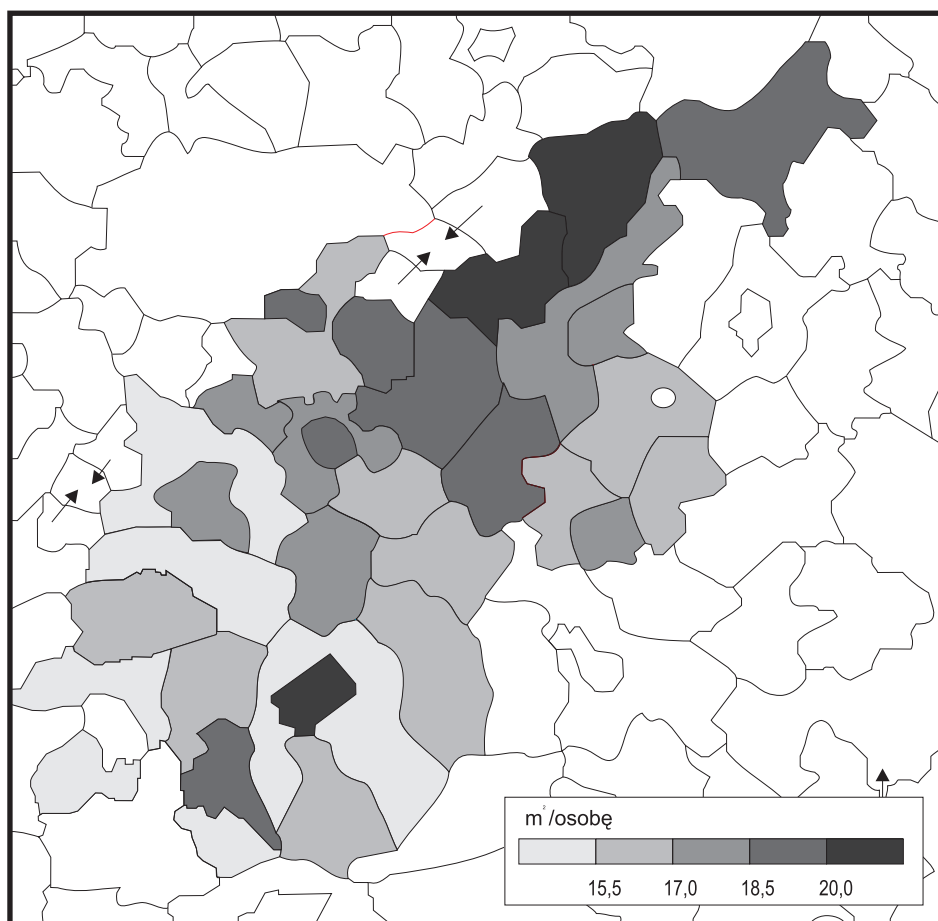
Ryc. 3. Zasoby mieszkaniowe zamieszkane według miast i gmin. Przeciętna liczba izb w mieszkaniu w 1995 r.

*Źródło:* opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Fig. 3. Occupied dwellings by towns and gminas. Average number of rooms per dwelling in 1995.

*Source:* author's calculations based on GUS data.

mieszkaniowej. Utrzymująca się dalej praktyka zabudowy rozproszonej, nie liczącej się z możliwościami ekonomicznymi i technicznymi zakładania infrastruktury liniowej, może zagrozić funkcjonowaniu zbiornika Dobczyce. W latach dziewięćdziesiątych obserwuje się przerwanie korzystnego, z punktu widzenia formowania się zespołów osadniczych a także względów budowy infrastruktury technicznej, procesu „schodzenia” osadnictwa do ciągów komunikacyjnych w dolinach.



Ryc. 4. Zasoby mieszkaniowe zamieszkane według miast i gmin – stan 31 XII 1995 r.  
Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania w m<sup>2</sup> na 1 osobę.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Fig. 4. Occupied dwellings by towns and gminas – as of 31 December 1995. Average usable floor area in m<sup>2</sup> per capita.

Source: author's calculations based on GUS data.

## 2.4. Typologia warunków mieszkaniowych

Syntetyczny obraz warunków mieszkaniowych przedstawiono przy pomocy typologii opartej na metodzie tabeli znaków (Parysek, Wojtasiewicz 1979). Dla każdej z sześciu cech, tj.: 1) liczba mieszkań na 1000 osób, 2) liczba osób na izbę, 3) liczba osób na mieszkanie, 4) wielkość mieszkania w m<sup>2</sup>, 5) liczba izb na mieszkanie, 6)



powierzchnia użytkowa w m<sup>2</sup> na osobę, obliczono średnią arytmetyczną. Gminom o wartościach cech powyżej średniej (cechy 1, 4, 5, 6) lub poniżej (cechy 2, 3) przypisywano znak „+”. Były to gminy o poziomie danej cechy wyższym od przeciętnej w zbiorze analizowanych gmin. Odpowiednim cechom o wartościach niższych (lub wyższych) od średniej przypisywano znak „-”. W ten sposób utworzono 7 klas typologicznych, które uszeregowano w zależności od liczby znaków „+” od 6 do 0. Warunki w poszczególnych klasach typologicznych określono jako: „luksusowe” (6 znaków „+”), bardzo dobre (5 znaków „+”), dobre (4 znaki „+”), przeciętne (3 znaki „+”), złe (2 znaki „+”), bardzo złe (1 znak „+”) oraz skrajnie złe (0 znaków „+”).

Najkorzystniejszymi warunkami mieszkaniowymi odznaczają się gminy położone poniżej zbiornika dobczyckiego, szczególnie w otoczeniu Krakowa. Znacznie słabsze warunki mieszkaniowe posiadają gminy południowej części zlewni, a więc zlokalizowane powyżej zbiornika. Z wyjątkiem gminy Wiśniowa, jedynie gminy miejskie: Myślenice, Rabka i Dobczyce wyróżniają się stosunkowo dobrymi warunkami mieszkaniowymi (ryc. 5). Biorąc pod uwagę obecną sytuację mieszkaniową, a także względnie wysoki przyrost naturalny w części najbardziej „upośledzonej” mieszkaniowo, należy spodziewać się wzrostu budownictwa. Będzie ono po części przeznaczone także na obsługę ruchu turystyczno-wypoczynkowego mieszkańców Krakowa. A zatem w przyszłości należy liczyć się ze zwiększonym poborem wody przeznaczonej na cele komunalne, a tym samym ze wzrostem ilości odprowadzanych ścieków.

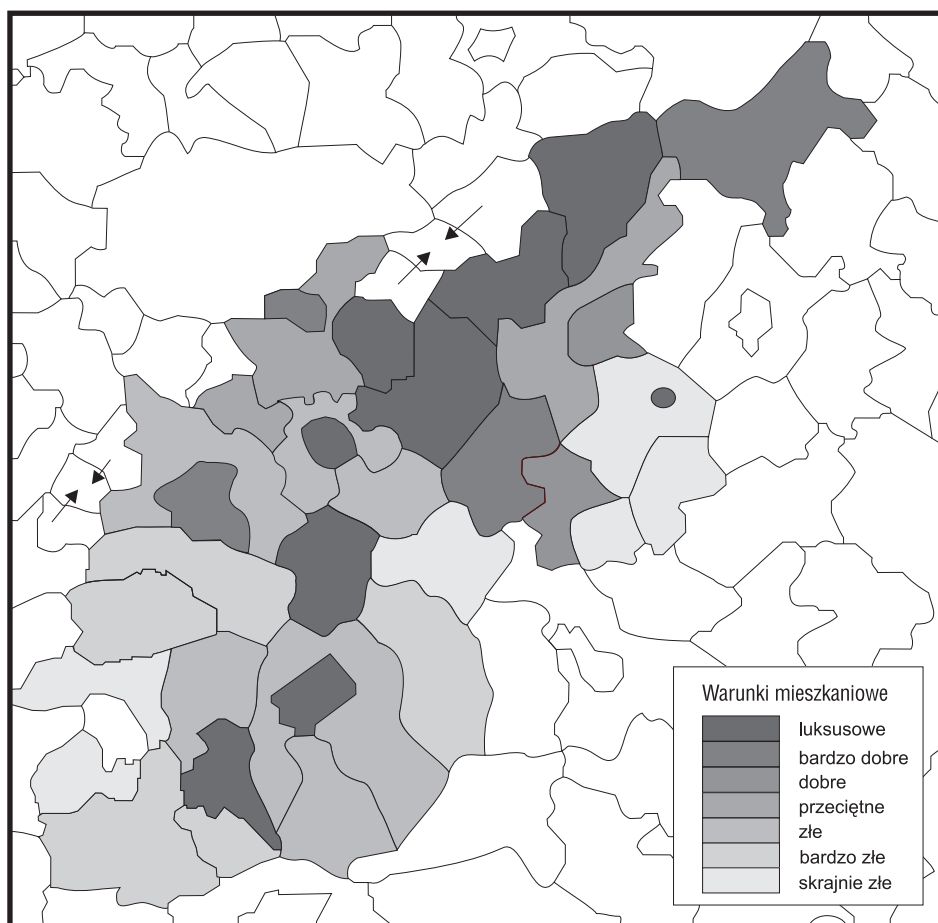
### **3. Wyposażenie w infrastrukturę techniczną**

#### **3.1. Zaopatrzenie w wodę gospodarstw domowych**

Zaopatrzenie w wodę gospodarstw domowych (indywidualnych) na terenie zlewni Raby odbywa się poprzez: 1) publiczną sieć wodociągową, 2) wodociągi zagrodowe podłączone do studni głębinowych lub gospodarczych, 3) studnie gospodarcze, gdzie tradycyjnie ręcznie czerpie się wodę, 4) dowóz wody z dalszych odległości do gospodarstw.

Zlewnia Raby pod względem administracyjnym leży na terenie trzech byłych województw: krakowskiego i tarnowskiego (poniżej zbiornika Dobczyce) oraz nowosądeckiego (powyżej tego zbiornika). Istniejący do 1 stycznia 1999 roku podział administracyjny w istotny sposób spetryfikował przestrzenne zróżnicowanie poziomu wyposażenia w infrastrukturę z zakresu gospodarki wodnej. Dominujący wpływ ma jednak przede wszystkim zróżnicowane środowisko geograficzne, a zwłaszcza ukształtowanie terenu i jego deniwelacje.

Na obszarze zlewni Raby głównym źródłem zaopatrzenia w wodę poszczególnych gospodarstw indywidualnych jest wodociąg zagrodowy, z którego z wody bieżącej korzysta 61,7% ogółu gospodarstw (ryc.6). Gospodarstwa położone w byłym woj. nowosądeckim, zwłaszcza w części beskidzkiej, korzystają prawie w 90% z wody bieżącej pochodzącej z instalacji wodociągowych, w 72,4% z wodociągów



Ryc. 5. Typologia warunków mieszkaniowych na obszarze zlewni Raby według miast i gmin w 1995 r.

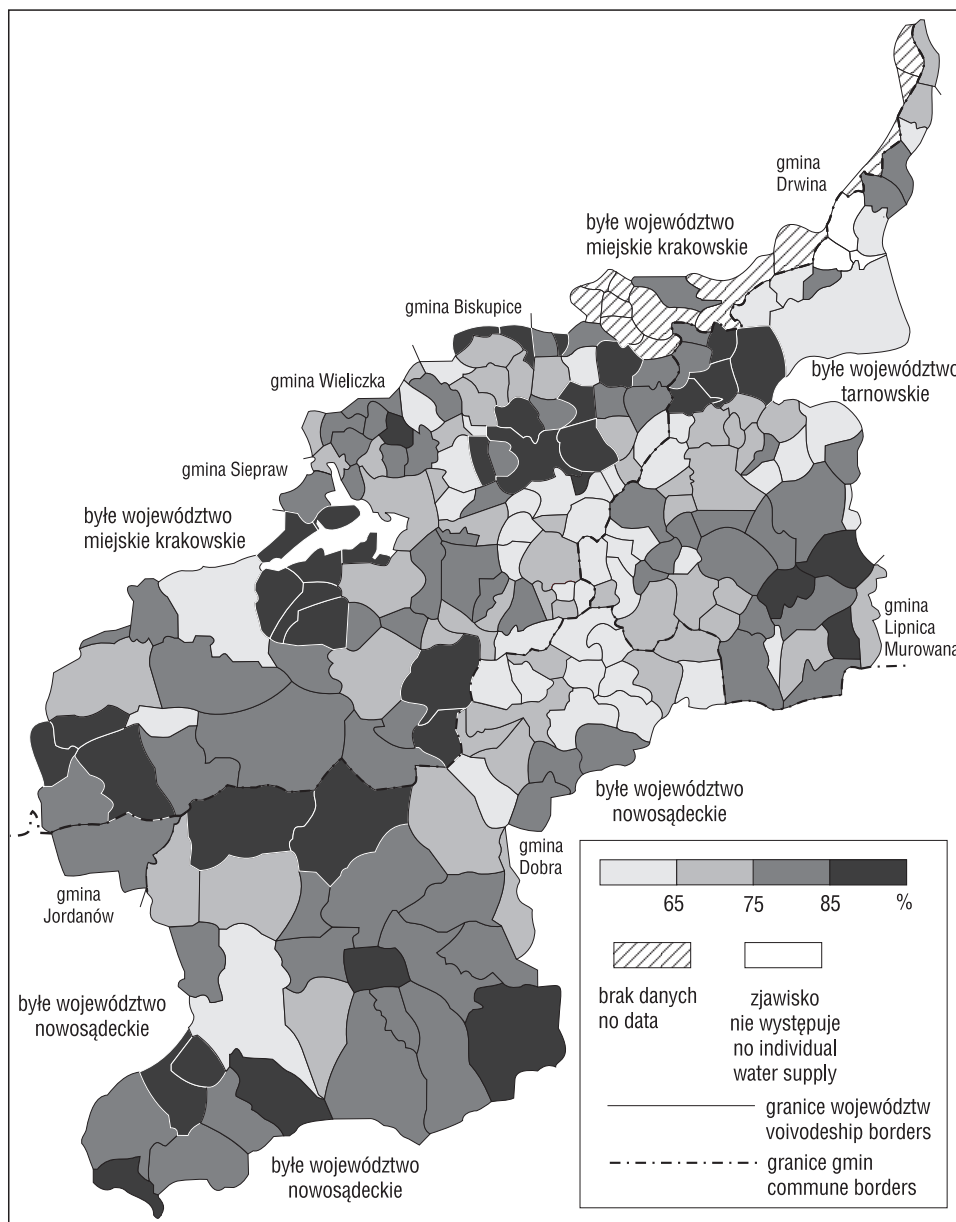
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Fig. 5. Classification of housing standards in the Raba catchment area by towns and gminas in 1995.

Source: author's calculations based on GUS data.

zagrodowych i tylko w 15,3% z sieci publicznej. Stosunkowo najmniej korzystna jest sytuacja w gospodarstwach byłego woj. krakowskiego, gdzie na korzystanie ze studni i dowóz wody skazanych jest około 1/5 gospodarstw (ryc. 7).

Gospodarka wodna rozpatrywana pod kątem istniejącej infrastruktury, tzn. rodzajów urządzeń i ich stanu, a przede wszystkim dostępności do niej poszczególnych gospodarstw indywidualnych jest na terenie zlewni Raby bardzo zróżnicowana. Gospodarstwa położone powyżej zbiornika Dobczyce korzystają w zdecydowanej

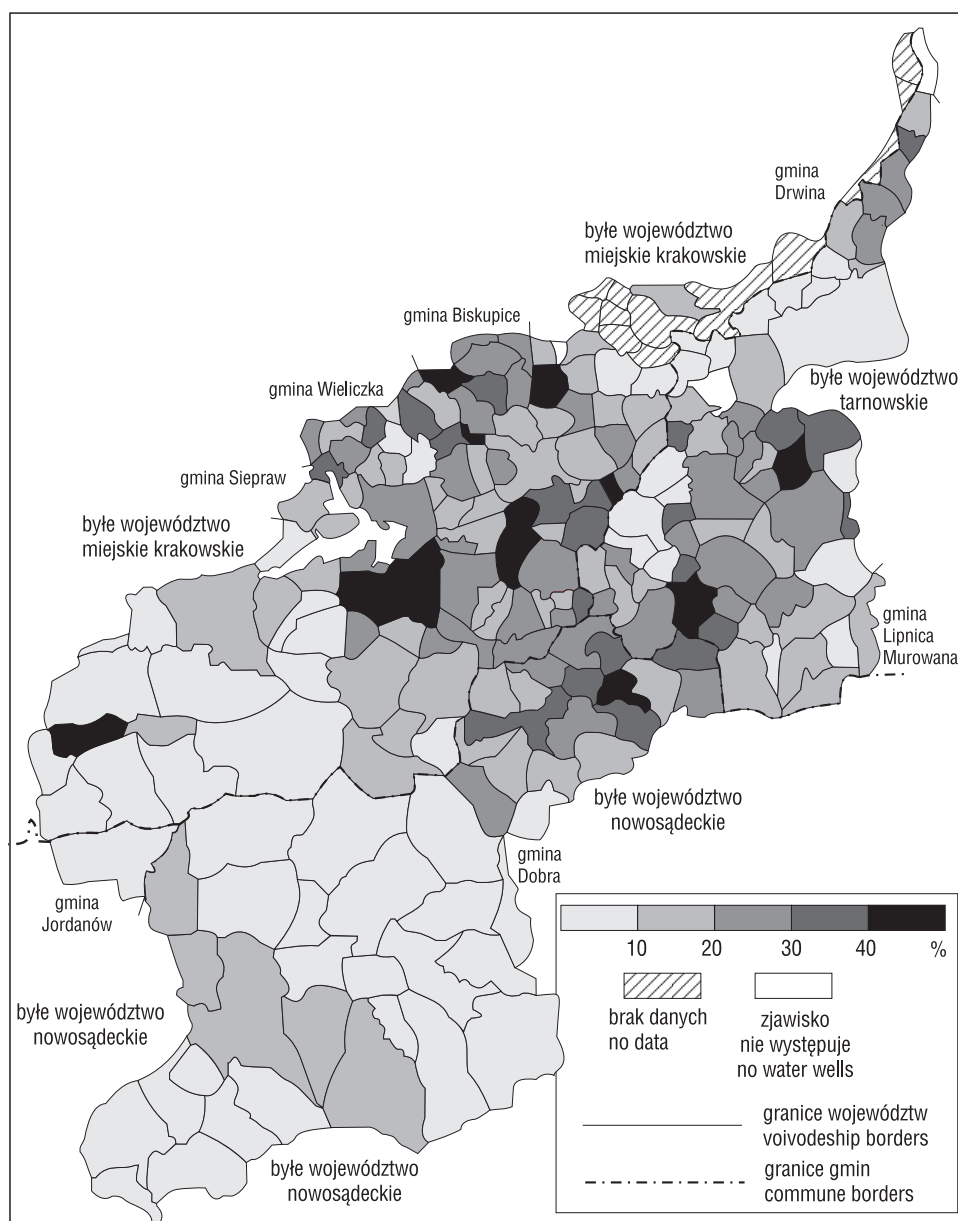


Ryc. 6. Zaopatrzenie w wodę gospodarstw indywidualnych wg miast i wsi w 1996 r. Odsetek gospodarstw z wodociągiem zagrodowym.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Powszechnego Spisu Rolnego 1996 r.

Fig. 6. Water supply to individual households by towns and villages in 1996. Percentage of households with individual water supply system.

Source: author's calculations based on Agricultural Census 1996.



Ryc. 7. Zaopatrzenie w wodę gospodarstw indywidualnych wg. miast i wsi w 1996 r. Odsetek gospodarstw ze studnią.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Powszechnego Spisu Rolnego 1996 r.

Fig. 7. Water supply to individual households by towns and villages in 1996. Percentage of households with water wells.

Source: author's calculations based on Agricultural Census 1996.

większości z wody pochodzącej z wodociągów zagrodowych – często grawitacyjnych. Sprzyja temu rzeźba i ukształtowanie terenu w części beskidzkiej zlewni Raby. Niewielkim uzupełnieniem na tych terenach jest woda ze studni.

Inaczej przedstawia się sytuacja w gospodarstwach położonych wokół i poniżej zbiornika Dobczyce. Na terenach wsi leżących w obrębie byłych województw: krakowskiego i tarnowskiego gospodarstwa zaopatrywane są zarówno z wodociągów zagrodowych, jak i z sieci publicznej. Nie mniej istotnym uzupełnieniem tego zaopatrzenia są studnie i dowóz wody z dalszych odległości.

### 3.2. Sieć kanalizacyjna

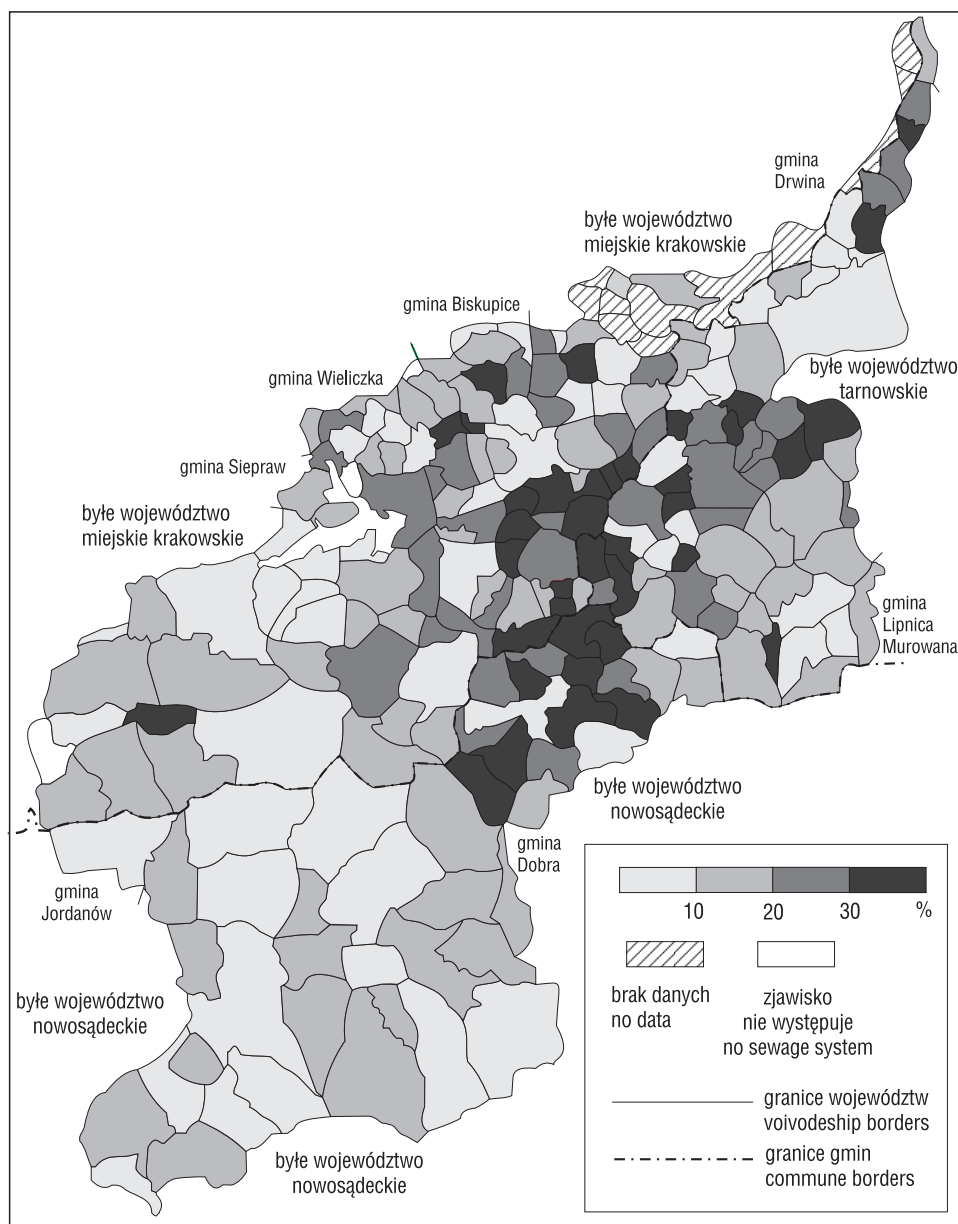
Z zaopatrzeniem gospodarstw w wodę łączy się nierozzerwalnie gospodarka ściekami. Odprowadzanie ścieków z gospodarstw indywidualnych na terenie zlewni Raby ma dwojaki charakter:

- 1) odbywa się w sposób kontrolowany poprzez: a) sieć kanalizacyjną, posiadającą bądź nie posiadającą oczyszczalni, b) szamba (dół gnilny)
- 2) oraz niekontrolowany, gdy: a) odprowadzanie poza gospodarstwo odbywa się z pominięciem szamba, b) w gospodarstwie jest brak jakiegokolwiek infrastruktury w tym zakresie.

W zlewni Raby 75,1% gospodarstw korzysta z szamb, a jedynie 4,4% odprowadza ścieki do komunalnej sieci kanalizacyjnej. W całkowicie niekontrolowany sposób odprowadza swe ścieki aż 20% gospodarstw, co prowadzi do skażenia gruntów głównie w bezpośrednim sąsiedztwie domów mieszkalnych oraz wody pitnej w studniach (ryc. 8). Często są one umieszczone we wsiach położonych powyżej zbiornika Dobczyce, a więc stanowią istotne zagrożenie dla „dobrej jakości” jego wód.

W 1996 roku sieć kanalizacyjna istniała w 46 z 212 miejscowości w większości położonych powyżej zbiornika Dobczyce. Udział gospodarstw odprowadzających ścieki do sieci kanalizacyjnej był stosunkowo niewielki i wahał się na tym terenie od poniżej 1% do kilku procent ogółu gospodarstw, osiągając maksimum w Rabce (27,8%). Tylko nieliczne wsie położone poniżej zbiornika Dobczyce wyposażone były w sieć kanalizacyjną. W zlewni Raby do szamb odprowadzało ścieki aż 3/4 ogółu gospodarstw. Był to najbardziej popularny sposób odprowadzania ścieków w gospodarstwach położonych powyżej zbiornika Dobczyce, w tym szczególnie we wsiach położonych wokół niego (ryc. 9).

Zakładając systematyczny wzrost wyposażenia wsi w wodociągi należy się liczyć ze stałym wzrostem ilości odprowadzanych ścieków. Tymczasem w zlewni Raby w 1995 roku, według danych GUS, funkcjonowało 16 komunalnych oczyszczalni ścieków. Większość z nich zlokalizowana była w miejscowościach położonych poniżej zbiornika Dobczyce. Charakteryzowały się one jednak małą przepustowością i do tego niskim stopniem wykorzystania, sięgającym najczęściej 1/4 lub 1/3 ich zdolności przerobowych.

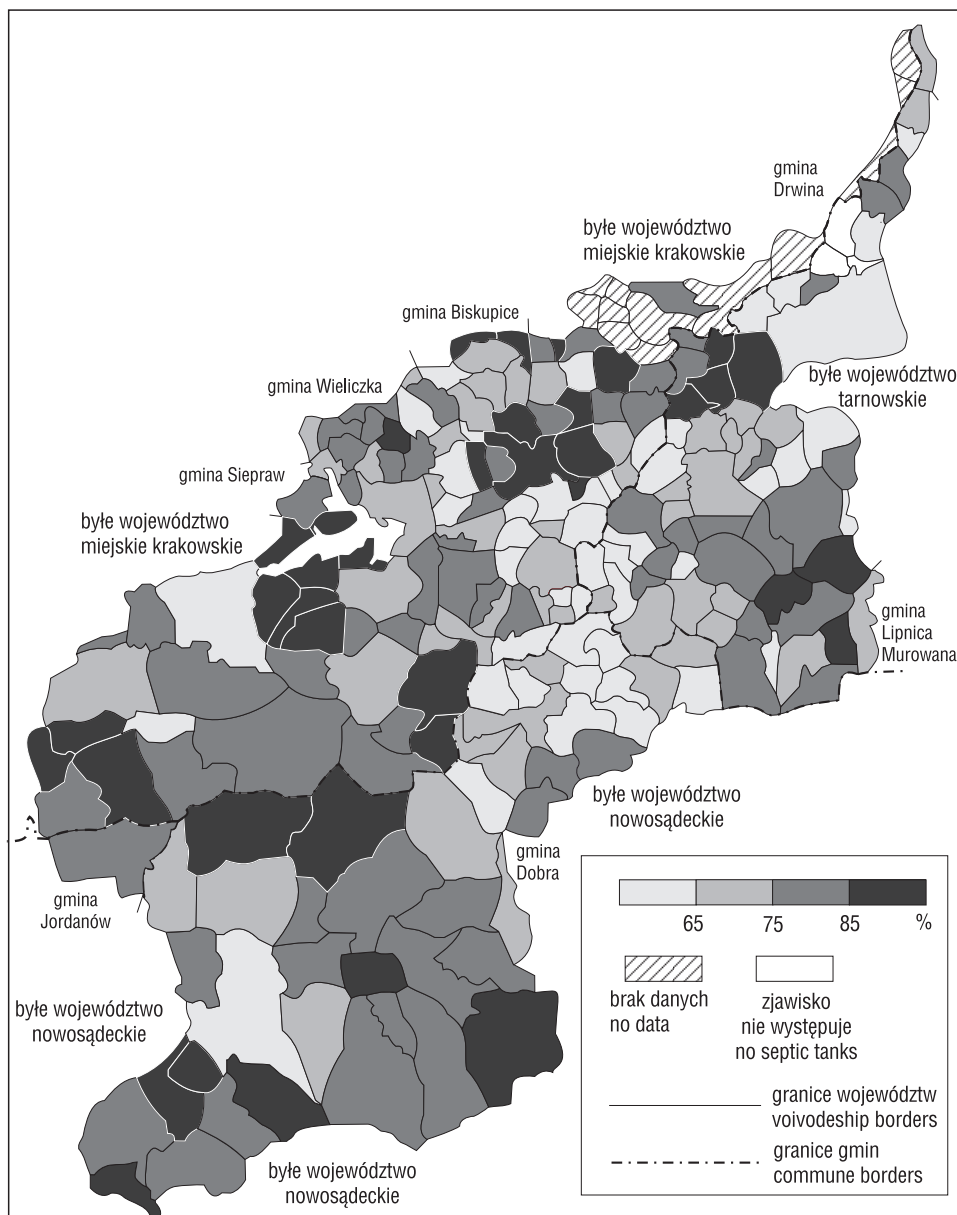


Ryc. 8. Sposób odprowadzania ścieków z gospodarstw indywidualnych wg miast i wsi w 1996 r. Odsetek gospodarstw bez kanalizacji.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Powszechnego Spisu Rolnego 1996 r.

Fig. 8. Sewage water disposal by towns and villages in 1996. Percentage of households with piped or contained sewage system.

Source: author's calculations based on Agricultural Census 1996.



Ryc. 9. Sposób odprowadzania ścieków z gospodarstw indywidualnych wg miast i wsi w 1996 r. Odsetek gospodarstw z szambem.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Powszechnego Spisu Rolnego 1996 r.

Fig. 9. Sewage water disposal by towns and villages in 1996. Percentage of households with septic tanks.

Source: author's calculations based on Agricultural Census 1996.

### 3.3. Użytkowanie ziemi

Zagadnienia budownictwa mieszkaniowego oraz infrastruktury technicznej są ściśle związane z pozarolniczym użytkowaniem ziemi. W badaniach zwrócono uwagę na wybrane elementy użytkowania ziemi, które łączą się z zagospodarowaniem przestrzennym obszaru zlewni Raby. Przedmiotem opracowania były grunty objęte użytkami technicznymi, a więc tereny komunikacyjne, osiedlowe, a także „tereny różne”, przede wszystkim związane z zabudową przemysłową, urządzeniami hydrotechnicznymi itp.

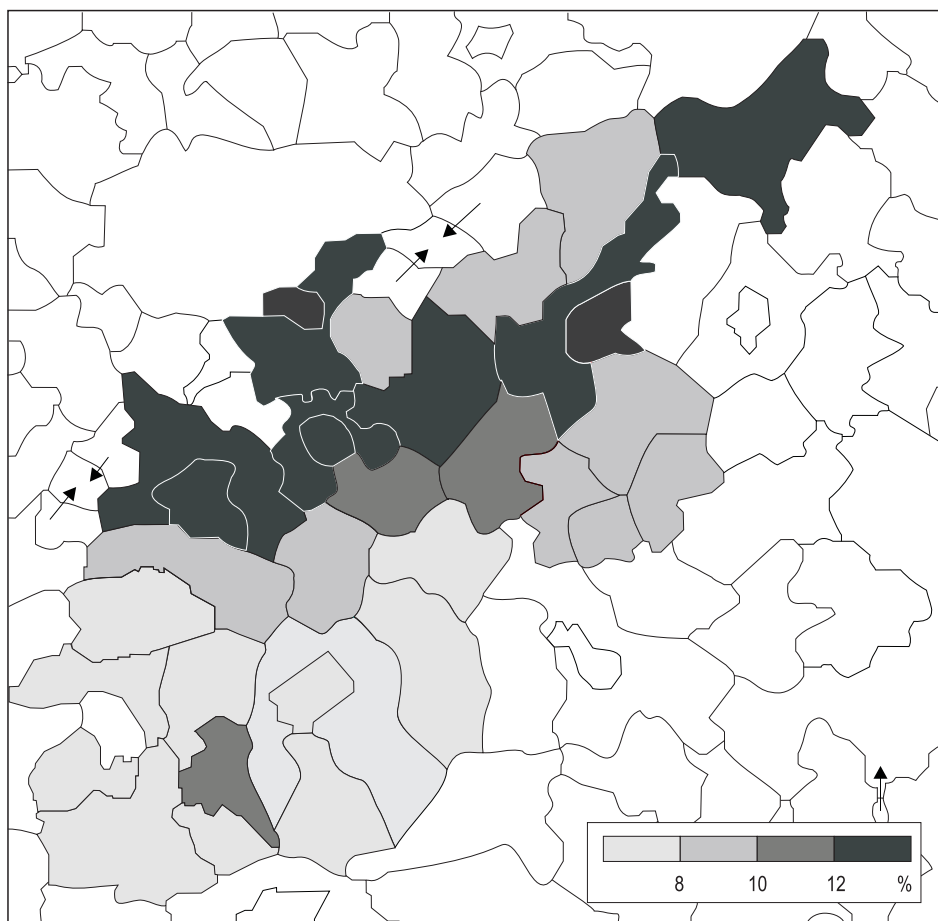
Badany teren, pod względem stopnia pokrycia go użytkami technicznymi, dzieli się na dwie części. Poniżej zbiornika Dobczyce większość gmin charakteryzuje się wysokim poziomem urbanizacji przestrzennej, mierzonej udziałem gruntów technicznych w powierzchni ogółem. Tu grunty techniczne stanowią zazwyczaj powyżej 12% ogółu powierzchni gmin. W gminach powyżej zbiornika udział tej kategorii gruntów jest mniejszy i nie przekracza 8% ogółu powierzchni gmin.

W latach 1993-1995 największy przyrost powierzchni gruntów technicznych zanotowano w gm. Pcim (1,6 pkt. procentowego). Szybki przyrost omawianej kategorii gruntów jest niepokojący i zwiastuje posuwanie się procesów urbanizacji przestrzennej w górę zlewni Raby. Będzie to wiązało się z dalszym powiększaniem terenów użytków technicznych, przede wszystkim osadnictwa i to rozproszonego (Ryc. 10).

Przeprowadzone kartowanie użytkowania ziemi okolic zbiornika Dobczyce pozwala na bardziej szczegółowe rozeznanie sytuacji w zakresie użytkowania ziemi, w tym szczególnie występowania użytków technicznych.

Na podstawie badań terenowych stwierdzono duże zróżnicowanie w zakresie użytkowania ziemi, występujące na obu brzegach i graniczących ze zbiornikiem wsiach. We wsiach położonych na północnych brzegach zbiornika występuje przewaga gruntów ornych, podczas gdy we wsiach ulokowanych po jego południowej stronie dominują użytki zielone i lasy. Na północnych brzegach zbiornika można zauważyć wyraźną pasowość użytkowania gruntów, bliżej niego znajdują się lasy i zadrzewienia, później użytki zielone, a najdalej grunty orne. Taki układ użytkowania sprzyja ochronie wód zbiornika przed spływami powierzchniowymi z pól w trakcie deszczów nawalnych. Niestety, na południowej stronie zbiornika brak takiej pasowości, a np. w Osieczanach i Droginie grunty orne bezpośrednio dochodzą niemal do tafli zbiornika. We wsiach położonych w tej części otuliny zbiornika występują stosunkowo intensywne procesy rozpraszania osadnictwa, które w mniejszym stopniu ujawniają się po stronie przeciwnej, północnej. We wsiach położonych w południowej części otuliny zbiornika znajdujemy liczne działki zajęte pod osadnictwo rekreacyjne, często z solidnymi budynkami, będącymi tzw. drugimi domami ludności pochodzącej zazwyczaj z Krakowa, a także ze Śląska. Można tu również obserwować proces podziału gruntów sprzedawanych przez miejscowych gospodarzy pod działki rekreacyjne. Nie wszystkie zresztą nowe działki są wytyczone w terenie, ponieważ proces wykupu gruntów nasilił się znacznie dopiero w ostatnich latach.





Ryc. 10. Struktura użytkowania gruntów według gmin w roku 1995 r. Udział pozostałych gruntów i nieużytków w powierzchni ogółem.

*Źródło:* opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Fig. 10. Land-use structure in 1995. Other land and land set aside as a proportion of the total area.

*Source:* author's calculations based on GUS data.

#### 4. Podsumowanie

Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono, że sytuacja mieszkaniowa na omawianym obszarze jest gorsza od przeciętnej dla Polski, stąd istotne są informacje o panującym tu ruchu budowlanym.

Na terenie zlewni Raby oddano do użytku w 1995 roku 761 mieszkań (193 w miastach i 568 na wsi), co w porównaniu do stanu z 1993 roku (1041 oddanych mieszkań) oznacza ich spadek o prawie 27,0%. Bardziej radykalny był on na wsi (o 30%) niż w miastach (o 16%).

Obserwowana w zlewni Raby tendencja spadku liczby oddawanych mieszkań, zarówno w miastach, jak i na wsi wskazywałaby w porównaniu z innymi obszarami Polski na pogarszającą się sytuację w tym zakresie. Tymczasem jeśli przyjmiemy liczbę mieszkań oddanych do użytku na 1000 osób, to w 1995 roku w zlewni Raby wynosiła ona średnio 2,14 mieszkania, tzn. była znacznie wyższa od średniej dla całej Polski (1,7 mieszkań na 1000 osób).

W rozkładzie przestrzennym liczby mieszkań oddanych do użytku na 1000 osób w 1993 roku i 1995 roku zaszły znaczne zmiany. Zwarta grupa gmin (Tokarnia, Pcim, Wiśniowa, Myślenice), którą w 1993 roku cechował duży ruch budowlany, a więc i wzrost liczby oddawanych mieszkań – zanikła w układzie przestrzennym z 1995 roku. Oznacza to m.in. zakończenie cyklu budowy domów jeszcze przed analizowanym 1995 roku. Ogólnie biorąc, w 1995 roku w gminach położonych powyżej zbiornika Dobczyce zmniejszyła się liczba mieszkań oddanych do użytku na 1000 osób. Natomiast utrzymała się w gminach położonych poniżej niego.

Mieszkania oddane do użytku w 1995 roku na obszarze zlewni Raby miały zróżnicowaną powierzchnię. Dla całego analizowanego obszaru przeciętna powierzchnia oddanego do użytku mieszkania wynosiła 106,0 m<sup>2</sup> (oraz średnio 5,44 izby), podczas gdy średnia dla Polski – 89,6 m<sup>2</sup>.

Analizując zasoby mieszkaniowe, szczególnie na wsi, warto pamiętać, że cykl budowy domów jest zróżnicowany w czasie. Z badań terenowych wynika, że w wielu wsiach, gdzie zanotowano spadek liczby nowo oddanych mieszkań, ruch budowlany istnieje. Dotyczy on zarówno nowo stawianych domów, jak i bardzo często generalnych lub częściowych remontów budynków mieszkalnych. Te ostatnie działania nasiliły się w ostatnich latach. Ich efektem wymiernym jest poprawa ogólnej estetyki wsi i warunków mieszkaniowych. Nie dysponujemy jednak materiałami statystycznymi w tym zakresie, stąd też nie można ocenić rozmiarów tego zjawiska. Należy też zwrócić uwagę na pogłębiające się zjawisko zamieszkiwania nowo wybudowanych domów bez oficjalnego odebrania ich przez inspekcję budowlaną, a w związku z tym nie figurujących w oficjalnych statystykach. Zjawisko to może w znacznym stopniu zaburzyć oficjalną skalę ruchu budowlanego na omawianym terenie.

Dominującą rolę w różnicowaniu poziomu infrastruktury odgrywają z oczywistych względów istniejące warunki środowiska przyrodniczego, a zwłaszcza ukształtowanie terenu i jego deniwelacje.

Na podstawie przeprowadzonych badań zaobserwowano pojawienie się różnic w wyposażeniu w infrastrukturę, szczególnie z zakresu gospodarki wodnej, które były wywołane istniejącym do końca 1998 roku podziałem administracyjnym. Gospodarstwa położone powyżej zbiornika Dobczyce (byłe woj. nowosądeckie) korzystają w zdecydowanej większości z wody pochodzącej z wodociągów zagrodowych, zazwyczaj grawitacyjnych, w małym natomiast stopniu ze studni. Z kolei wsie leżące poniżej zbiornika (byłe województwa: krakowskie i tarnowskie)

są zaopatrywane w wodę zarówno z wodociągów zagrodowych, jak i o sieci publicznej. Istotną rolę odgrywają tu studnie, a także dowóz wody z dalszych odległości.

Mniejsze zróżnicowanie przestrzenne na omawianym terenie występuje w gospodarce ściekami. Jakkolwiek i tu istnieją pewne różnice pomiędzy wsiami położonymi powyżej zbiornika Dobczyce a terenami zlokalizowanymi poniżej tego obiektu. Miejscowości położone powyżej zbiornika częściej korzystają z sieci kanalizacyjnej, lecz w bardzo ograniczonym zakresie (od poniżej 1% do kilku procent ogółu gospodarstw indywidualnych); stosunkowo mniej jest tu także gospodarstw całkowicie pozbawionych kanalizacji. Należy jednak podkreślić, że w całym omawianym obszarze ścieki są odprowadzane przede wszystkim do szamb. Ten typ zresztą obejmował w 1996 roku aż 75% ogółu gospodarstw, dalsze 20% nie korzystało zarówno z szamb, jak i z sieci kanalizacyjnej.

Biorąc pod uwagę rozwój funkcji turystyczno-wypoczynkowych w gminach położonych powyżej zbiornika Dobczyce, a także wzrost ruchu budowlanego związanego z ciągle jeszcze słabym zaspokojeniem potrzeb mieszkaniowych miejscowej ludności, należy liczyć się ze stałym wzrostem ilości odprowadzanych ścieków zagrażających dobrej jakości wody w zbiorniku Dobczyce. Z tego też względu zachodzi pilna potrzeba koncentracji środków finansowych, a także rozbudowy sieci kanalizacyjnej i budowy oczyszczalni ścieków przede wszystkim w gminach położonych powyżej zbiornika dobczyckiego. Działania te powinny podlegać monitoringowi i być ściśle powiązane z badaniem zachodzących na omawianym obszarze procesów urbanizacji demograficznej, przestrzennej i turystycznej (Kowalczyk 1994).

## Literatura

- Domański R., 1993, *Gospodarka przestrzenna*, PWN, Warszawa.
- Dzieciuchowicz J., 1976, *Szczegółowa rejonizacja warunków mieszkaniowych wielkiego miasta na przykładzie Łodzi*, Acta Univ. Lodz., ser. II, Nauki Matem.-Przyr., 7, Łódź.
- Gądek K., 1991, *Wstępne propozycje wskaźników społecznych*, [w:] *Wskaźniki społeczne*, Polskie Towarzystwo Statystyczne, GUS, Warszawa.
- Gospodarka przestrzenna gmin. Poradnik*, 1998, Oddział w Krakowie, LLEWELYN-DAVIES, London, Fundusz Współpracy, Brytyjski Fundusz KNOW-HOW, Kraków.
- Kowalczyk A., 1994, *Geograficzno-społeczne problemy zjawiska „drugich domów”*, Wydział Geografii i Studiów Regionalnych, UW, Warszawa.
- Liszewski S., 1994, *Studia nad strukturami przestrzennymi miast*, [w:] *Geografia osadnictwa i ludności w niepodległej Polsce, lata 1918-1993*, II, *Kierunki badań naukowych*, PTG Komisja Geografii Osadnictwa i Ludności, Łódź.
- Marczyńska-Witczak E., Michalski W., 1996, *Przestrzenne i czasowe zróżnicowanie warunków życia ludności w Polsce*, CUP, BPR w Łodzi, PTG Oddział w Łodzi, Łódź.

- Markowski Z., Zaucha J., 1991, *Wskaźniki społeczne w lokalnej polityce społecznej; możliwości i szanse w warunkach polskich*, [w:] *Wskaźniki społeczne*, Polskie Towarzystwo Statystyczne, GUS, Warszawa.
- Muzioł-Węclawowicz A., 1989, *Wybrane problemy gospodarki mieszkaniowej w Polsce*, VII polsko-radzieckie seminarium geograficzne „Ewolucja i funkcjonowanie systemów osadniczych”, Karpacz-Wrocław, 17-24.10.1989.
- Parysek J.J., Wojtasiewicz L., 1979, *Metody analizy regionalnej i metody planowania regionalnego*, Studia KPZK PAN, LXIX, PWN, Warszawa.
- Potrykowski M., 1993, *Infrastruktura techniczna Warszawy*, [w:] *Zagadnienie rozwoju Warszawy*, P.Korcelli, A.Potrykowska (red.) Biuletyn KPZK PAN, 163, Warszawa.
- Soja M., 1993, *Sytuacja mieszkaniowa na obszarach wiejskich w Polsce*, Streszczenia referatów 42 Zjazdu PTG, Kielce, PTG Oddział w Kielcach, WSP im. J.Kochanowskiego, Kielce.
- Sokół A., Ginsbert-Gebert A., 1978, *Podstawy społeczno-gospodarcze programowania rozwoju miast*, PWE, Warszawa.
- Suliborski A., 1976, *Środowisko mieszkaniowe miasta jako przedmiot badań geografii osadnictwa*, Acta Univ. Lodz., ser. II, Nauki Matem.-Przr., 7, Łódź.
- Zborowski A., 1992, *Warunki mieszkaniowe jako składnik poziomu życia (na przykładzie Krakowa)*, [w:] VI Konwersatorium wiedzy o mieście, Katedra Geografii Miast i Turyzmu UŁ, Łódź, maszynopis w archiwum IG UJ.

## Selected issues of housing, infrastructure and land use in the Raba River catchment basin

### Summary

The paper concerns infrastructure defined as a set of facilities and institutions used to organise people's activities (ensuring adequate living standards) and essential for the efficient functioning of the economy. In planning, 'infrastructure' is understood in the broad sense of the word, including technical, social and cultural facilities. The 'technical infrastructure' encompasses the following systems: transport, communications, the supply of power, gas and water, sewage disposal and facilities for environmental management and protection. Other elements of technical infrastructure are waste processing facilities. The term 'social infrastructure' is usually associated with institutions performing services in education, research, culture, health care, social welfare, physical culture, public administration, legal jurisdiction, policing and social organisations. Some authors also include housing here (Barteczek, 1977).

This paper aims to present the situation of the following elements in the Raba river catchment basin in the mid-1990s: 1. housing, 2. the technical infrastructure and 3. the structure of non-agricultural use of land. The topic was selected with the view to the unique nature of the Raba catchment basin, which is a source of water for Cracow. Proper water management, including sourcing of high quality drinking water,

relies on the functioning of a technical infrastructure, land management and control of non-agricultural land use, as well as the development of housing both for the local population and visitors.

Geographical literature have not developed equally in all aspects of the topic. While literature on the non-agricultural use of land is rich in theoretical and practical publications (Liszewski, 1994), there are far fewer studies on housing, and these are mostly devoted to urban places (Muzioł-Węclawowicz, 1989; Dzieciuchowicz, 1976; Suliborski, 1976; Zborowski, 1992). Even fewer works have been published on the infrastructure (Potrykowski, 1993; Soja, 1993) and these publications have chiefly focused on large cities and voivodeships (provinces). In the absence of adequate reference material, no analyses have been based on the smallest territorial units, i.e. villages.

This paper presents elements of the technical infrastructure on the basis of data from the Polish Central Statistical Office (Główny Urząd Statystyczny - GUS). The available statistics determine the structure of the research and the form of presentation. The development of housing and the non-agricultural use of land have been presented for towns and gminas (*gmina* being the smallest unit of administrative division). It was possible to analyse the functioning of the technical infrastructure by villages and towns. Individual farms covered by the study had varied sources of water and ways of disposing of sewage.

Earlier research has shown that the availability of housing was lower than the Polish national average, thereby increasing the significance of the information on local construction activities. In 1995, within the Raba catchment basin, 761 housing units were completed (193 in towns and 568 in the countryside), which, in comparison to 1993, (a total of 1041 apartments) represented a nearly 27% drop overall. In rural areas the fall was higher (30%) than in the towns (16%).

The observed downward tendency in the number of completed dwellings in the Raba catchment basin would suggest a deterioration of housing in the area in comparison to the rest of the country. However, if the number of apartments completed per 1000 people were to be considered, then the Raba catchment basin (2.14) was far better than in Poland on average (1.70).

The latter ratio changed within the studied area between 1993 and 1995. The group of gminas which recorded high building rates and therefore a high apartment provision per 1000 inhabitants ratio in 1993 (Tokarnia, Pcim, Wiśniowa and Myślenice), did not recur in 1995. This implies that the house construction had been completed before 1995. Generally speaking, in 1995, the Dobczyce Dam divided gminas, with construction activity maintained at the same level below the dam, and diminished above it.

While the size of houses completed in 1995 varied, the floor area of the average apartment was 106 m<sup>2</sup> (5.44 rooms), compared to the national average of 89.6 m<sup>2</sup>.

When analysing housing resources in rural areas it is worth remembering that construction cycle time varies. Fieldwork observations indicate that even in those villages where a drop in the number of apartments completed was recorded, new apartments were being built, both in the form of newly erected buildings and

extensions of the existing ones. The latter activity has been growing in recent years, leaving villages better looking and with higher living standards. The lack of statistical data on this activity has prevented its exact estimation. It is worth noting that people tend to move into houses that have not been officially declared as finished to the construction inspector and as such do not exist in the official statistics. This phenomenon may cause high disparities between reality and the official statistics on the construction activity in the studied area.

For obvious reasons, the level of the infrastructure is differentiated by the conditions of the natural environment, and particularly by relief and local height differences. The study has shown differences in the level of technical infrastructure and water management facilities, the latter in particular, depending on the former administrative division of Poland (valid until 1998). Households located above the Dobczyce Reservoir (the former Nowosądeckie voivodeship) mainly use individual, largely gravitational water supply systems, and sometimes well sources. Villages located below the dam, on the other hand, (former Krakowskie and Tarnowskie voivodeships) are supplied from both individual and public water systems.

Spatial disparities in sewage disposal are less significant, although discernible along the same lines. More villages located above the lake have access to municipal (i.e. public) sewage disposal systems, but the access is very limited (between one and a few percent of all individual households); there are also fewer households without access to any piped disposal system. It should be stressed, however, that throughout the area individual septic tanks were the predominant means of sewage disposal; in 1996 they accounted for as much as 75% of all households with another 20% having no tanks or any disposal system.

Considering the development of leisure and tourist functions of the gminas located above the Dobczyce dam and the potential increase in the construction activity as a result of housing shortages one must expect a gradual increase in the quantity of sewage threatening the water quality in the Dobczyce reservoir. In the view of the above, there is a urgent need to fund sewage disposal systems and treatment plants, first of all in the gminas located above the dam. These procedures ought to be constantly monitored and closely connected to research into demographic, spatial and tourist urbanisation (Kowalczyk, 1994).

*Maria Soja, Andrzej Zborowski*  
*Zakład Geografii Ludności, Osadnictwa i Rolnictwa*  
*Instytut Geografii UJ*  
*Kraków*