

Anna BUCAŁA, Łukasz WIEJACZKA

Polska Akademia Nauk

Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania

Kraków, Polska

e-mail: abucala@zg.pan.krakow.pl; wieja@zg.pan.krakow.pl

**WSPÓŁCZESNE ZMIANY KRAJOBRAZU KULTUROWEGO
DOLINY ROPY NA PODSTAWIE ANALIZY MATERIAŁÓW
KARTOGRAFICZNYCH**

**CONTEMPORARY CHANGES OF THE CULTURAL LANDSCAPE OF THE ROPA
VALLEY ON THE BASIS OF CARTOGRAPHIC MATERIALS**

Słowa kluczowe: krajobraz kulturowy, zbiornik Klimkówka, dolina Ropy

Key words: cultural landscape, Klimkówka reservoir, Ropa valley

Streszczenie Artykuł przedstawia współczesne zmiany w krajobrazie kulturowym doliny Ropy, związane z budową i funkcjonowaniem zbiornika retencyjnego Klimkówka, w oparciu o analizę materiałów kartograficznych. W opracowaniu porównano krajobraz kulturowy doliny Ropy z okresu poprzedzającego budowę zbiornika (stan z 1977 roku) z okresem po jego uruchomieniu (stan z 2009 roku). Zmiany krajobrazu kulturowego przeanalizowano pod kątem zmian użytkowania i zagospodarowania przestrzennego rozpatrywanego obszaru. Zaznaczono także, że dodatkowym impulsem wpływającym na ewolucję krajobrazu doliny Ropy są przemiany społeczno-gospodarcze zachodzące na obszarze całych polskich Karpat.

Abstract The aim of this study is to present contemporary changes in the cultural landscape of the Ropa valley, connected with the construction and operation of the Klimkówka reservoir, based on the analysis of cartographic materials. The study compared the cultural landscape of the Ropa valley from the period preceding the construction of the reservoir (as of 1977) with a period after it starts (as of 2009). Transformation of the cultural landscape was analyzed for changes in land use and spatial organization of the area. The authors notice that additional factor which influences on the cultural landscape evolution of the Ropa valley are the social and economic changes occurring in the whole Polish Carpathians.

WSTĘP

Krajobraz kulturowy to antropogenicznie ukształtowany fragment przestrzeni geograficznej, powstały w wyniku zespolenia oddziaływań środowiskowych i kulturowych, tworzących specyficzną strukturę, objawiającą się regionalną odrębnością (Myga-Piątek, 2001). Naturalną jednostką przestrzenną, w odniesieniu do której można wyróżnić krajobraz kulturowy są doliny rzeczne, które ulegają ciągłym zmianom w czasie i przestrzeni, zarówno z przyczyn naturalnych, jak i antropogenicznych. Jedną z podstawowych przyczyn prowadzących do istotnych i nieodwracalnych zmian krajobrazów dolinnych jest budowa w ich biegu zbiorników retencyjnych. Problematyka ta została poruszona m.in. w pracach Bełtowskiej (1993), Rzętały (2003), Kostucha i Maślanki (2005), Wiejaczki (2010), Foczek-Bratniec (2010). Według Foczek-Bratniec (2010) zmiany w krajobrazie można podzielić na bezpośrednio wynikające z powstania akwenu wodnego w dolinie rzeki oraz na przekształcenia pośrednie, będące wynikiem ogólnych tendencji społeczno-gospodarczych, na które budowa zbiornika podziałała jak katalizator. Do bezpośrednich skutków budowy zbiorników Czorsztyn-Niedzica i Sromowce Wyżne na Dunajcu autorzy zaliczają: przekształcenie doliny rzecznej w zbiornik wodny, nieodwracalną likwidację unikatowego krajobrazu wraz z wieloma obiektami zabytkowymi, likwidację lasów, zmiany warunków widokowych, wprowadzenie nowego układu komunikacyjnego, przeniesienie głównego trzonu osadniczego z dna doliny na zbocza, budowę nowych osad i rozbudowę istniejących wsi, budowę obiektów i infrastruktury związanej z funkcjonowaniem elektrowni wodnych, ograniczenie powierzchni regularnie zalewanych przez rzekę. Wśród zmian pośrednich autorzy wymieniają: intensywne zmniejszanie terenów otwartych, zmianę charakteru pól uprawnych i łąk, wzrost powierzchni terenów zabudowanych, zmianę tradycyjnej struktury zabudowy. Obserwacje Foczek-Bratniec (2010) potwierdzają wyniki badań prowadzonych wokół innych zbiorników retencyjnych (Kostuch i Maślanka, 2005, Wiejaczka, 2010).

W procesie transformacji krajobrazu kulturowego, związanym z budową zbiornika wodnego w obrębie doliny, można wyróżnić trzy zasadnicze etapy różniące się stanem krajobrazu kulturowego (Foczek-Bratniec, 2010, Wiejaczka, 2010). Pierwszy etap, przed rozpoczęciem budowy zbiornika to okres o niezmiennym krajobrazie. W drugim etapie obejmującym okres budowy zbiornika wykształca się krajobraz przejściowy, natomiast po uruchomieniu zbiornika pojawia się krajobraz przeobrażony.

W niniejszym opracowaniu przedstawiono zmiany w krajobrazie kulturowym doliny rzeki Ropy, spowodowane powstaniem zbiornika Klimkówka, uruchomionym w 1994 roku. Głównym celem budowy zbiornika było wyrównanie przepływów niżówkowych na Ropie dla zlikwidowania deficytów wody pitnej i przemysłowej w Gorlicach i Jaśle oraz obniżenie kulminacyjnej fali powodziowej wzdłuż biegu rzeki. Korona zapory zbiornika Klimkówka o wysokości 33 m i długości 210 m została umiejscowiona w 54,4 km biegu rzeki, około 20 km na południe od Gorlic. Maksymalna głębokość zbiornika sięga do 30 m, długość ok. 6 km, szerokość waha

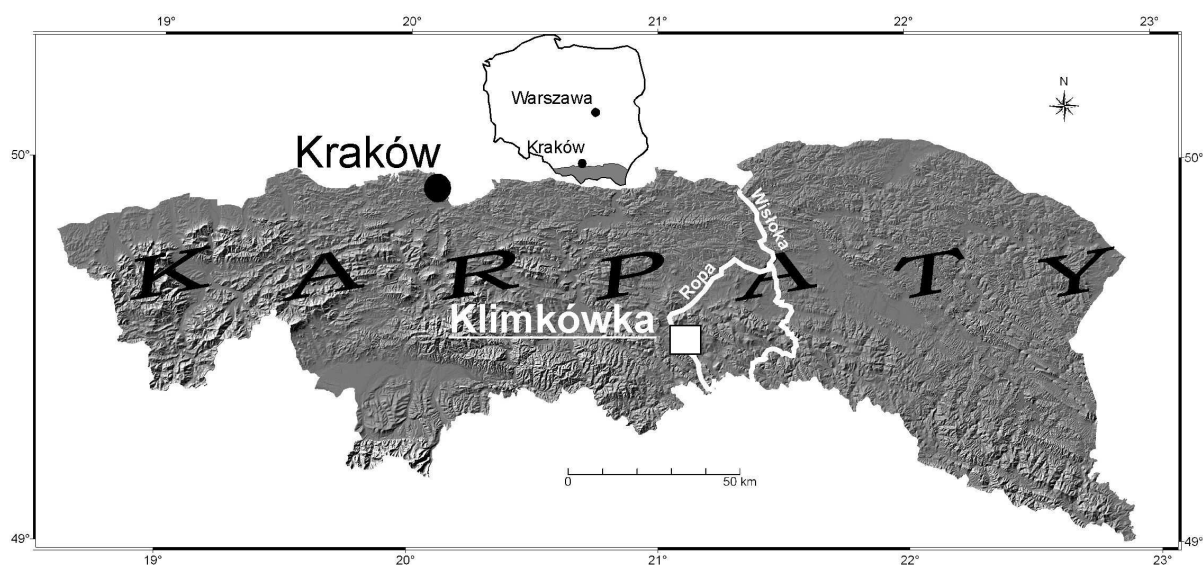
się od 200 m do 800 m, a powierzchnia przy maksymalnym piętrzeniu wynosi 3,06 km² (Hennig, 2000).

Zmiany krajobrazowe doliny Ropy, związane z obecnością zbiornika Klimkówka były już przedmiotem rozważań podjętych w artykule Wiejaczki (2010), jednak analiza w nim zawarta ma wyłącznie opisową formę. Niniejsze opracowanie stanowi rozszerzenie pracy Wiejaczki (2010), w której nie uwzględniono materiałów kartograficznych, pozwalających na ocenę stopnia i kierunku zmian użytkowania oraz zagospodarowania przestrzennego doliny Ropy, jako podstawowych składowych krajobrazu kulturowego na danym obszarze.

Celem artykułu jest wykazanie zmian w krajobrazie kulturowym doliny Ropy wywołanych budową zbiornika Klimkówka w oparciu o materiały kartograficzne; porównanie krajobrazu doliny Ropy z okresu przed i po powstaniu zbiornika.

OBSZAR I METODY BADAŃ

Teren badań jest położony w Beskidzie Niskim (środkowa część polskich Karpat) i obejmuje górny odcinek biegu rzeki Ropy o długości ok. 7 km i szerokości do ok. 2,5 km, pomiędzy miejscowościami Łosie i Uście Gorlickie. Obszar badań ograniczony od SW oraz NE działem wodnym, zajmuje 15,5 km² (ryc. 1). Dolina Ropy w miejscu lokalizacji zbiornika jest asymetryczna, miejscami przełomowa. Wysokości względne doliny Ropy na rozpatrywanym obszarze sięgają 300-350 m.



Ryc. 1. Lokalizacja obszaru badań.

Fig. 1. The location of the research area.

Analizę zmian krajobrazu kulturowego doliny Ropy związanych z wybudowaniem zbiornika Klimkówka oparto na materiałach kartograficznych i źródłach pisanych. Podstawowymi źródłami informacji kartograficznej były:

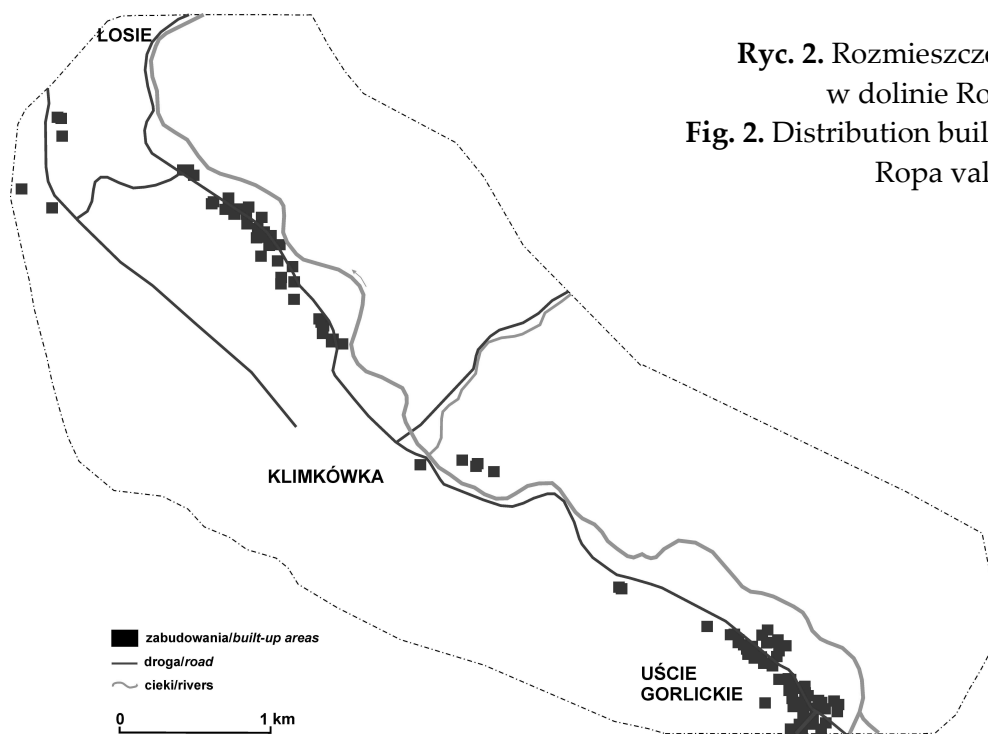
- zdjęcia lotnicze w skali 1:16 000 z 1977 r.
- ortofotomapy w skali 1:26 000 z 2009 r.
- mapa topograficzna w skali 1:10 000, arkusz Klimkówka z 1965 r.

Wymienione materiały pozwoliły na opracowanie map tematycznych: użytkowania ziemi, sieci dróg oraz zabudowań dla dwóch przedziałów czasowych. W opracowaniu porównano krajobraz kulturowy doliny Ropy z okresu poprzedzającego budowę zbiornika (stan z 1977 roku) z okresem po jego uruchomieniu (stan z 2009 roku). Wszystkie mapy i obliczenia wykonano z wykorzystaniem technik GIS, w programie ILWIS 3.3 (Intergrated Land and Water Information System). Głównym źródłem informacji historycznej była monografia zbiornika Klimkówka pod redakcją Łagosza (2000).

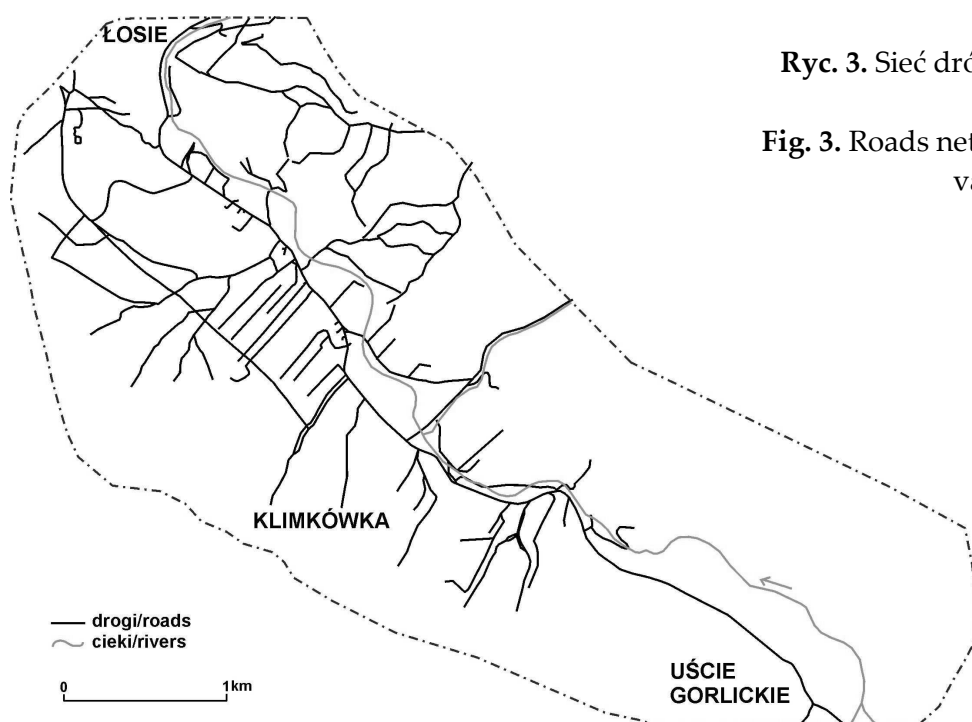
UŻYTKOWANIE ZIEMI ORAZ ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENNE DOLINY ROPY W 1977 ROKU

Dolina Ropy w 1977 roku odznaczała się jeszcze niezmienionym krajobrazem kulturowym, pomimo iż pierwsze prace przygotowawcze związane z budową zbiornika Klimkówka rozpoczęto kilka lat wcześniej. Analiza zdjęć lotniczych z 1977 roku wskazuje, że tak jak w przypadku innych dolin górskich osadnictwo w dolinie Ropy skupiało się na jej dnie. Według Heniga (2000) na obszarze zajęтым obecnie przez zbiornik Klimkówka, przed jego powstaniem, funkcjonowało 48 zagród z budynkami mieszkalnymi oraz zabudowaniami gospodarczymi, szkołą podstawową, sklepem spożywczym, kuźnią, remizą OSP, kościołem murowanym, kaplicą cmentarną drewnianą i cmentarzem oraz 4 budynki Rolniczej Spółdzielni Produkcyjnej. Z analizy zdjęć lotniczych wynika, że na rozpatrywanym w tym opracowaniu obszarze istniało 160 budynków (określenie funkcji poszczególnych budynków na podstawie zdjęć lotniczych w większości przypadków było niemożliwe) w dwóch wyraźnych skupiskach, zajmujących łącznie 0,04 km² (0,2% ogólnej powierzchni obszaru badań) (ryc. 2). Pierwsze z nich koncentrowało się w obrębie wsi Klimkówka. Rozmieszczenie domów w obrębie dna doliny wskazuje na typ leśno-łanowy wsi (łańcuchówka), związany z lokacją miejscowości na prawie wołoskim (1435 r.). Zagrody znajdowały się po obu stronach drogi przebiegającej dnem doliny Ropy. Drugie skupisko o bardziej zwartej zabudowie występowało w Uściu Gorlickim (lokacja na prawie wołoskim – 1413 r.), gdzie domy rozmieszczone były wzdłuż drogi w jednym rzędzie, przechodzącym w centrum miejscowości w ulicówkę.

W 1977 roku na badanym obszarze funkcjonowała sieć nieutwardzonych dróg o łącznej długości 52 km (drogi biegły głównie dnem lub po niższych partiach zboczy doliny Ropy). Średnio na km² przypadało 3,4 km dróg (ryc. 3).



Ryc. 2. Rozmieszczenie zabudowań w dolinie Ropy w 1977 roku.
Fig. 2. Distribution built-up areas in the Ropa valley in 1977 year.



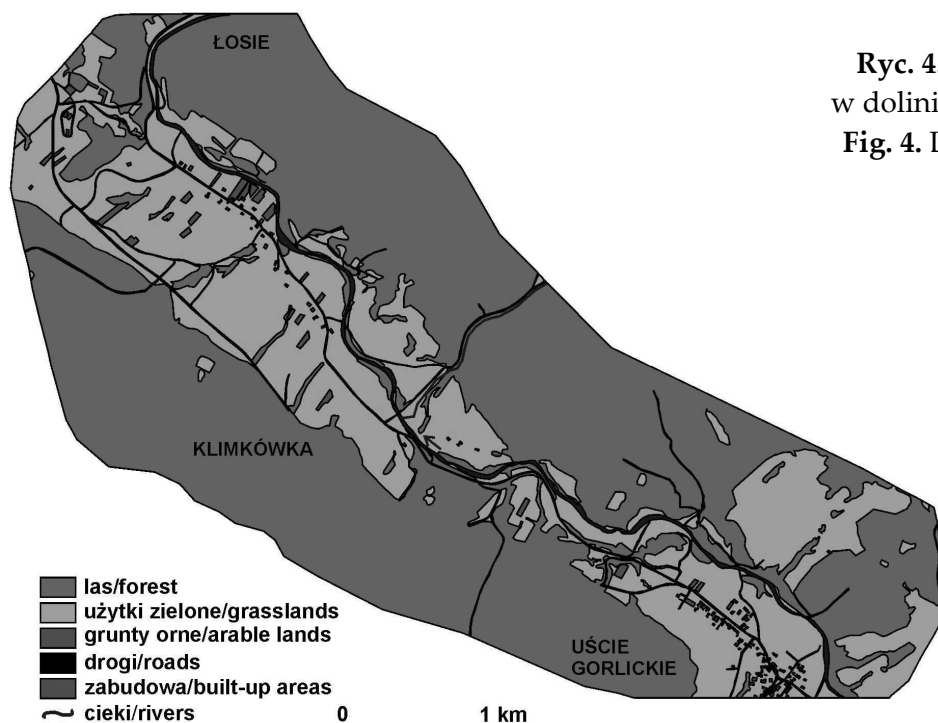
Ryc. 3. Sieć dróg w dolinie Ropy w 1977 roku.
Fig. 3. Roads network in the Ropa valley in 1977 year.

Istotnym elementem w krajobrazie kulturowym doliny Ropy były drogi polne nieuwzględnione w planie katastralnym, ale powszechnie użytkowane.

W użytkowaniu terenu łatwo zauważalnym elementem był łąkowy układ pól. Poszczególne łąny odchodziły od głównej drogi biegnącej dnem doliny i w wyższych partiach zboczy przechodziły w płaty lasu, ciągnące się do działu wodnego.

Grunty orne występowały prawie wyłącznie na dnie doliny rzeki i zajmowały zaledwie 0,08 km² powierzchni (0,5% badanego obszaru). Wyższe partie zboczy

zajmowały użytki zielone w postaci łąk i pastwisk – 4,9 km² (31,6%). Lasy, występujące w górnych partiach zboczy, obejmowały 10,1 km² (65,2%) i dominowały zarówno w strukturze użytkowania jak i krajobrazie doliny Ropy. Pozostałą część obszaru tj. 2,5 % (0,4 km²) stanowiły drogi i koryta cieków (głównie Ropy) (ryc. 4).



Ryc. 4. Użytkowanie ziemi w dolinie Ropy w 1977 roku.
Fig. 4. Land use in the Ropa valley in 1977 year.

UŻYTKOWANIE ZIEMI ORAZ ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENNE DOLINY ROPY W 2009 ROKU

Uruchomienie w 1994 r. zbiornika retencyjnego Klimkówka spowodowało istotne zmiany w krajobrazie kulturowym doliny Ropy. W minionym trzydziestoleciu (stan na 2009 r.) nastąpił spadek powierzchni użytków zielonych o ponad 13% (2,1 km²) i powierzchni leśnej o ok. 1,5% (0,3 km²) w stosunku do 1977 r. Grunty orne, które występowały na dnie doliny rzeki Ropy, zniknęły z krajobrazu badanego obszaru zaraz po rozpoczęciu budowy zbiornika. Zarówno powstanie zbiornika jak i zapewne przemiany gospodarcze w kraju spowodowały, że niewielki procent powierzchni tych użytków w wyższych partiach doliny został zamieniony na łąki (ryc. 5).

Analizując tendencje zmian użytkowania ziemi należy zaznaczyć, że w badanym przedziale czasowym w dolinie Ropy ponad 60% (9,3 km²) powierzchni lasów i ok. 17% (2,6 km²) powierzchni użytków zielonych ma tę samą formę użytkowania. Poza tym ok. 3,2% użytków zielonych porośło lasem na drodze naturalnej sukcesji. Natomiast około 2,4 km² (15%) łącznej powierzchni lasów i użytków zielonych zostało zajęte przez zbiornik retencyjny. Niewielki procent użytków zielonych przeznaczono pod nową zabudowę mieszkalną i gospodarczą oraz powstanie nowych dróg (ryc. 6).

Zmiany użytkowania ziemi, które zaobserwowano na tym terenie są głównie efektem wybudowania zbiornika Klimkówka. Gdyby zbiornik nie został uruchomiony, należałoby przypuszczać, że na badanym terenie zmiany w użytkowaniu ziemi zachodziłyby podobnie jak w pozostałej części polskich Karpat, gdzie w kilku ostatnich dekadach następował wzrost powierzchni leśnej kosztem użytków rolnych (Bucala, 2010; Kozak, 2003, 2005). Zmiany te są wywołane przede wszystkim transformacją gospodarczą w Polsce, które zaczęła się na początku lat 90. XX wieku.

W krajobrazie kulturowym doliny Ropy odnotowano także zmiany w sieci osadniczej (ryc. 7). Obecnie zabudowa na rozpatrywanym obszarze koncentruje się głównie w Uściu Gorlickim, tworząc zwartą zabudowę, o łącznej powierzchni 0,06 km² (0,4%). Na podstawie ortofotomapy z 2009 r. wydzielono 300 budynków mieszkalnych, 95 gospodarczych i 34 użyteczności publicznej. Powstanie akwenu wodnego przyciąga także rzeszę osób wykupujących działki wokół zbiornika (głównie na lewym zboczu doliny Ropy w obrębie wsi Klimkówka). W wyższych partiach zboczy gdzie przed powstaniem zbiornika nie istniały żadne zabudowania, pojawiła się rozproszona zabudowa, którą stanowią w dużej części domy letniskowe – tzw. drugie domy. Zmieniła się zatem funkcja zabudowań na badanym obszarze z mieszkalno-gospodarczej na mieszkalno-rekreacyjną. Budowa zbiornika oraz rozwój osadnictwa, na terenie przyległym do akwenu, przyczyniły się do powstawania nowych dróg (także asfaltowych) w wyższych partiach zboczy doliny Ropy. Łączna długość sieci dróg w 2009 r. wynosiła 64,4 km (pomimo, że prawie 19 km istniejących dróg po powstaniu zbiornika Klimkówka znalazło się pod wodą), a jej gęstość sięgała 5,1 km/km² (ryc. 8).

Rozwój sieci drogowej i osadniczej oraz zmiany użytkowania terenu doprowadziły do rozcłonkowania gruntów wokół zbiornika, a tym samym zaniku dawnego łańcuchowego układu pól.

Legenda do ryc. 6

1 – bez zmiany użytkowania/without land use changes

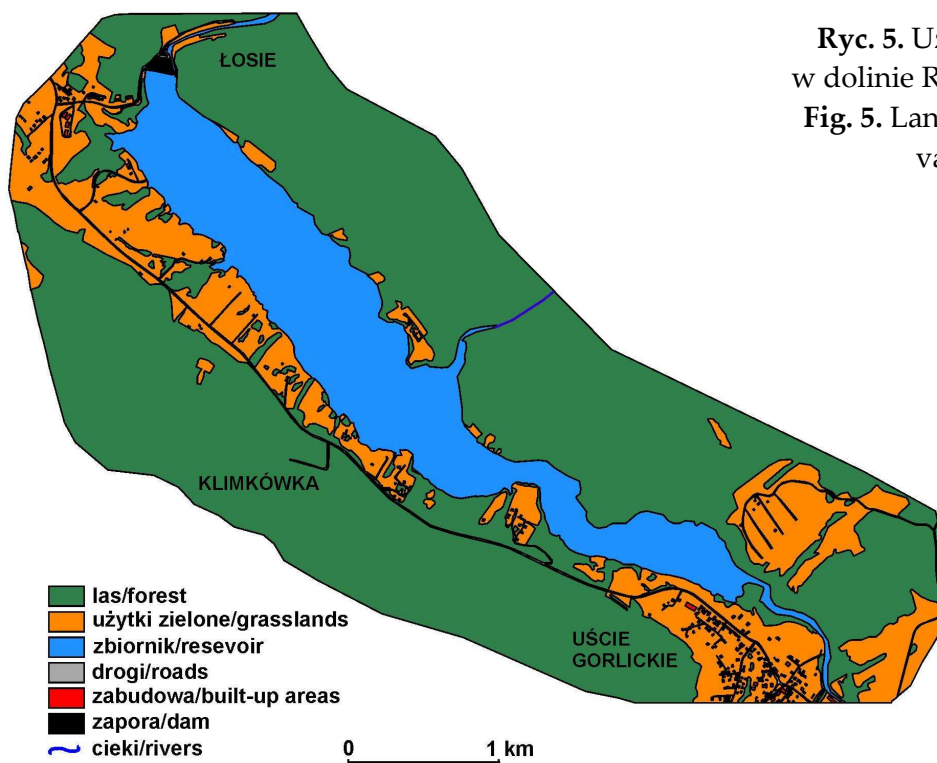
a. – las/forest; b. – użytki zielone/grasslands

2 – zmiana użytkowania/with land use changes

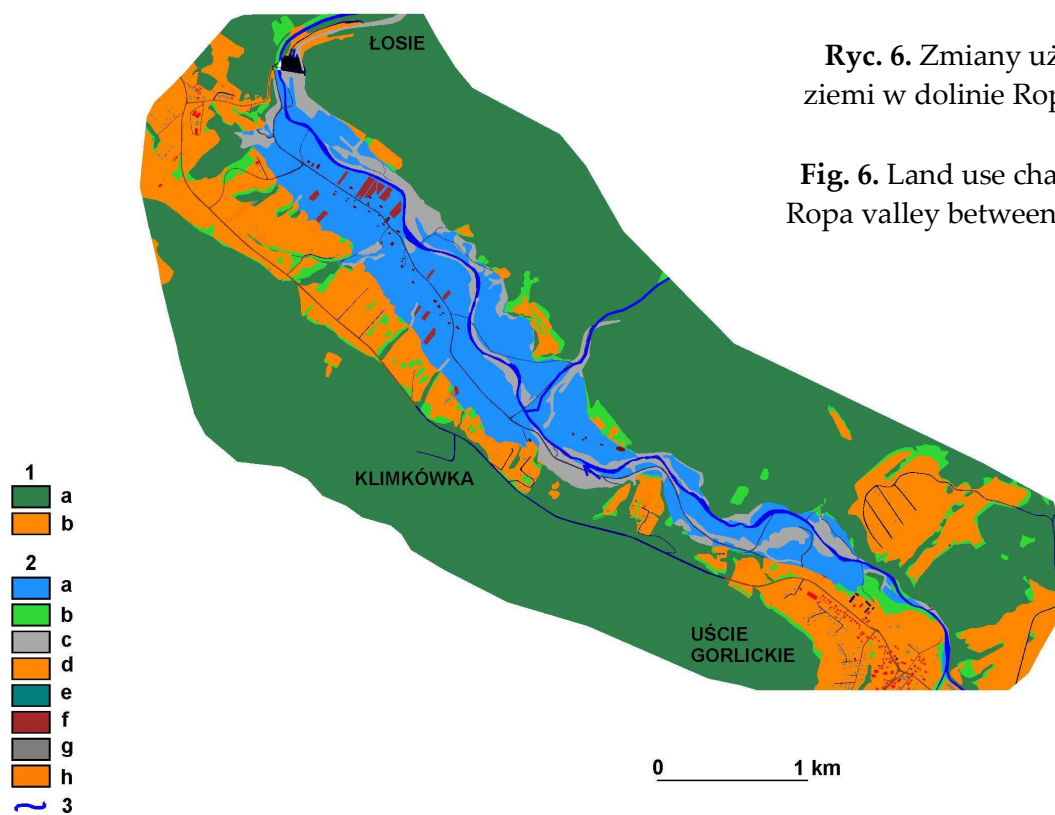
a. – użytki zielone – zbiornik/grasslands – reservoir; b. – użytki zielone – las/grassland – forest; c. – las – zbiornik/forest – reservoir; d. – las – użytki zielone/forest – grasslands; e – las – zabudowa/forest – built-up areas; f. – grunty orne – zbiornik/arable lands – reservoir; g. – grunty orne – las/arable lands – forest; h. – grunty orne – użytki zielone/arable lands – grasslands

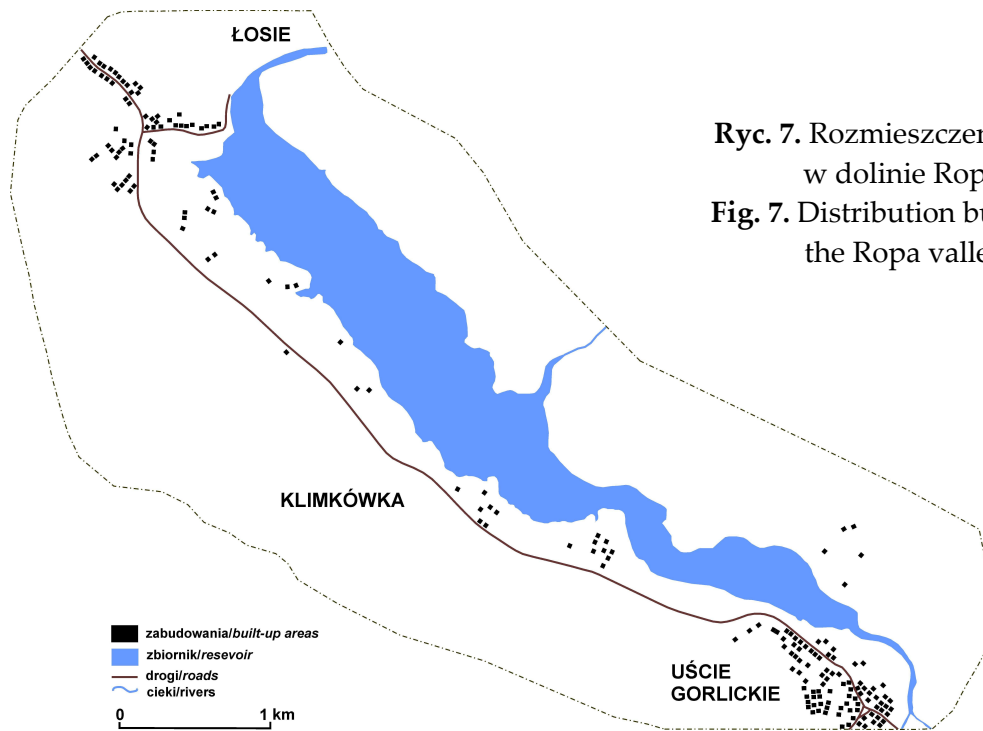
3. ciek/rivers

Ryc. 5. Użytkowanie ziemi w dolinie Ropy w 2009 roku.
 Fig. 5. Land use in the Ropa valley in 2009 year.

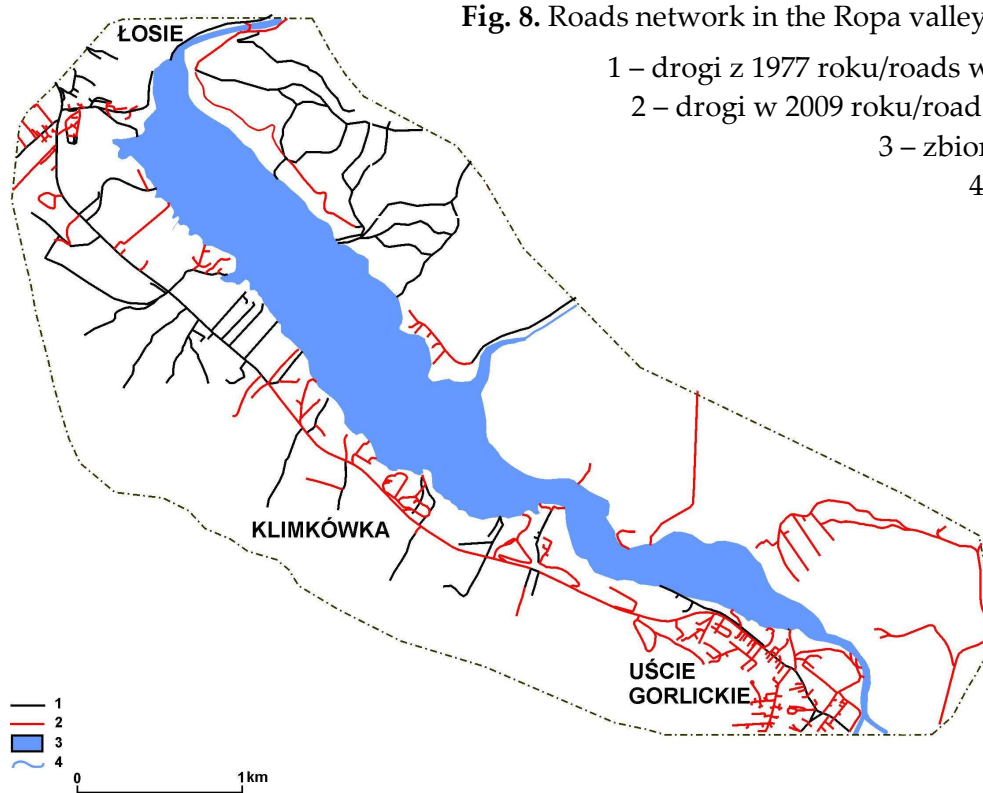


Ryc. 6. Zmiany użytkowania ziemi w dolinie Ropy w latach 1977-2009.
 Fig. 6. Land use changes in the Ropa valley between 1977-2009.





Ryc. 7. Rozmieszczenie zabudowań w dolinie Ropy w 2009 roku.
 Fig. 7. Distribution built-up areas in the Ropa valley in 2009 year.



Ryc. 8. Sieć dróg w dolinie Ropy w 2009 roku.
 Fig. 8. Roads network in the Ropa valley in 2009 year.
 1 – drogi z 1977 roku/roads with 1977 year
 2 – drogi w 2009 roku/roads in 2009 year
 3 – zbiornik/reservoir
 4 – cieki/rivers

PODSUMOWANIE

Przedstawione w artykule zmiany użytkowania ziemi i zagospodarowania przestrzennego doliny Ropy, powstałe na skutek budowy i funkcjonowania zbiornika Klimkówka mają charakter trwały. Do bezpośrednich skutków powstania zbiornika można zaliczyć zmiany w użytkowaniu ziemi terenów przyległych do akwenu wodnego. Kosztem powstania akwenu wodnego o maksymalnej powierzchni 3,06 km² zmniejszyła się głównie powierzchnia użytków rolnych. Z obecnością zbiornika związany jest także nowo powstały rozproszony typ osadnictwa w obrębie wsi Klimkówka, odmienny od poprzedniego (leśno-łanowego), koncentrującego się na dnie doliny Ropy. Pojawiła się także nowa mieszkalno-rekreacyjna funkcja zabudowań w obrębie rozpatrywanego obszaru. Istotnej modyfikacji uległa także sieć dróg. Na skutek zalania wodą dna doliny Ropy, powstały nowe drogi w wyższych partiach zboczy (w części asfaltowe). Nowo powstała sieć dróg odznacza się większym kilometrażem i gęstością w stosunku do stanu z przed budowy zbiornika pomimo, iż 19 km istniejących przed uruchomieniem zbiornika dróg znalazło się pod wodą.

Współczesne zmiany występujące w krajobrazie kulturowym doliny Ropy mogą być porównywalne do zmian zachodzących w innych dolinach karpackich z funkcjonującymi w ich biegu zbiornikami retencyjnymi. Trudnym do rozwiązania problemem w analizie zmian krajobrazu kulturowego, wywołanych budową zbiornika retencyjnego, jest określenie roli procesów społeczno-gospodarczych zachodzących na danym obszarze. W przypadku doliny Ropy dobrym rozwiązaniem może być porównanie jej zmienionego przez zbiornik Klimkówka krajobrazu kulturowego z krajobrazem kulturowym sąsiedniej doliny Białej Dunajcowej, bez zbiornika retencyjnego, ale o podobnych uwarunkowaniach przyrodniczych, historycznych oraz społeczno-gospodarczych. Poruszone w niniejszym opracowaniu zagadnienie wymaga zatem dalszych studiów.

LITERATURA

- Bełtowska H., 1993: Zbiornik goczałkowicki w krajobrazie okolicy [w:] Kształtowanie środowiska geograficznego i ochrona przyrody na obszarach uprzemysłowionych i zurbanizowanych, 11, WBiOŚ UŚ WNoZ UŚ, Katowice-Sosnowiec: 5-14.
- Bucała A., 2010: Współczesne przekształcenia środowiska przyrodniczego pod wpływem działalności człowieka w Gorcach na przykładzie dolin potoków Jaszczce i Jamne, Maszynopis rozprawy doktorskiej: 153.
- Forczek-Brataniec U., 2010: Zmiany w krajobrazie wokół zbiorników wodnych w Pieninach, Pieniny – Zapora – Zmiany – Monografie pienińskie 2: 259-279.
- Hennig J., 2000: Realizacja inwestycji [w:] Łagosz T. (red.), Zbiornik wodny Klimkówka – Monografia, Warszawa, IMGW: 33-90.
- Michalczewski M., 2001: Hydrologiczne i przyrodnicze oddziaływanie zbiornika Dobczyce na tereny przyległe. Zesz. Nauk. AR Kraków nr 382. Inżynieria Środowiska z. 21: 34-350.
- Kostuch R., Maślanka K., 2005: Wpływ zbiornika wodnego Domaniów na zmiany krajobrazu terenu przyległego, Infrastruktura i ekologia terenów wiejskich, Nr 4, Komisja Technicznej Infrastruktury Wsi, Polska Akademia Nauk, Oddział w Krakowie: 19-28.
- Kozak J., 2003: Forest cover change in the western Carpathians in the past 180 years, A case study in the Orawa region in Poland, Mountain Research and Development, 23, 4: 369-375.
- Kozak J., 2005: Zmiany powierzchni lasów w Karpatach Polskich na tle innych gór świata, Uniwersytet Jagielloński, Kraków: 135.
- Myga-Piątek U., 2001: Spór o pojęcie krajobrazu w geografii i dziedzinach pokrewnych. Przegląd Geograficzny T. 73, 1-2: 163-176.
- Rzętała M., 2003: Rola zbiornika Kozłowa Góra w krajobrazie środkowej części doliny Krynicy, [w:] Woda w przestrzeni przyrodniczej i kulturowej, Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego, 2, Sosnowiec: 220-227.