

Andrzej AFFEK

Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN
Warszawa, Polska
e-mail: a.affek@twarda.pan.pl

SKUTKI KRAJOBRAZOWE PRZERWANIA CIĄGŁOŚCI OSADNICTWA

LANDSCAPE CONSEQUENCES FOR THE BROKEN CONTINUITY OF SETTLEMENT

Słowa kluczowe: transformacja krajobrazu, pustki osadnicze, analiza kartograficzna, Polskie Karpaty Wschodnie

Key words: landscape transformation, desolated areas, cartographic analysis, Polish Eastern Carpathians

Streszczenie

Celem pracy jest wskazanie zmian w krajobrazie rolniczym wynikających z przerwania ciągłości osadnictwa. Skutki krajobrazowe utraty ciągłości kulturowej omówiono na przykładzie dorzecza Wiaru w Polskich Karpatach Wschodnich, obszaru reprezentatywnego dla regionów, w których w wyniku wysiedleń ludności powstały trwałe pustki osadnicze. Wielkość i kierunek przemian krajobrazu określono z wykorzystaniem analizy kartograficznej map archiwalnych w podejściu HGIS (ang. *Historical GIS*). Opracowana w 2015 r. przez J. Plit regionalizacja współczesnych krajobrazów historyczno-kulturowych Polski stanowiła ramy teoretyczne do prowadzonych rozważań.

Abstract

The aim of the study is to identify changes in rural landscape resulting from the break in the continuity of settlement. Landscape effects of cultural decline are presented on the example of Wiar River basin in Polish Eastern Carpathians, an area representative for the regions, where after displacement of inhabitants human population has been hardly restored. The magnitude and direction of changes in landscape structure were determined by means of cartographic analysis of archival maps in Historical GIS approach. The historical-cultural regionalization of Polish landscape developed by J. Plit in 2015 was adopted as theoretical framework for further considerations.

WPROWADZENIE

Wraz z rozwojem cywilizacyjnym i przemianami społeczno-politycznymi nieustannie zmienia się kształtowany przez wieki krajobraz kulturowy. Lepsze zrozumienie prawidłowości rządzących zmianami pokrycia terenu jest obecnie kluczowym wyzwaniem dla ekologii krajobrazu (Baumann i in., 2011). Nie tylko sam przebieg zmian jest wart poznania. Aby zrozumieć mechanizmy odpowiedzialne za przemiany krajobrazowe konieczna jest identyfikacja sił sprawczych prowadzących do transformacji krajobrazu oraz przestrzennych determinant kształtujących mozaikę płatów pokrycia terenu (ang. *landscapeland cover (LC) pattern*) (Prishchepov i in., 2013).

Europejska Agencja Środowiska (EEA, 2002) definiuje siły sprawcze (ang. *driving forces*) jako społeczne, demograficzne i ekonomiczne zmiany rozwojowe w społeczeństwach i towarzyszące im zmiany stylu życia, konsumpcji i produkcji. Siły sprawcze mogą mieć swe źródła w procesach demograficznych, makroekonomicznych, geopolitycznych, technologicznych, społeczno-kulturowych.

W niniejszej pracy przyjęto definicję krajobrazu zawartą w Europejskiej Konwencji Krajobrazowej (EKK): *krajobraz to obszar, postrzegany przez ludzi, którego charakter jest wynikiem działania i interakcji czynników przyrodniczych i/lub ludzkich* (Dz.U. 2006 nr 14 poz. 98, art. 1). Natomiast specyficznie krajobraz kulturowy definiowany w nawiązaniu do EKK rozumiany jest jako *postrzegana przez ludzi przestrzeń, zawierająca elementy przyrodnicze i wytwory cywilizacji, historycznie ukształtowana w wyniku działania czynników naturalnych i działalności człowieka* (Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, z późn. zm.).

Mapa krajobrazów kulturowych

Punktem odniesienia do dalszych rozważań będzie opracowana przez J. Plit (2015) regionalizacja współczesnych krajobrazów historyczno-kulturowych Polski i przygotowana na jej podstawie mapa krajobrazów kulturowych w skali 1:1,5 mln. Zaproponowany podział odnosi się do *terytorialnego zróżnicowania materialnych przejawów kultury i przestrzennych aspektów historii* (Plit, 2015).

Jednym z 3 kryteriów wyodrębniania regionów drugiego rzędu, obok historii regionu i dominującego wyznania była kwestia zachowania lub nie ciągłości kulturowej i osadniczej. Wiadomo bowiem, że na ok. 1/3 aktualnej powierzchni Polski nastąpiło w latach 40. XX w. przerwanie ciągłości kulturowej w wyniku wysiedlenia mieszkańców (m.in. Niemców z Prusów Wschodnich, Pomorza, Dolnego Śląska; Łemków i Bojków z Bieszczadów i Beskidu Niskiego; ludności pochodzenia ukraińskiego m.in. z ziemi przemyskiej, sanockiej i chełmskiej), co skutkowało istotnymi zmianami w krajobrazie kulturowym.

Obszary o przerwanej ciągłości kulturowej

W zależności od uwarunkowań geopolitycznych i społeczno-przyrodniczych wysiedlone obszary były ponownie zaludniane w różnym tempie i zakresie (tab. 1). Stosunkowo szybka i znaczna odbudowa stanu ludności sprzed II wojny światowej miała miejsce na obszarach o żyznych i łatwych do uprawy glebach, a także w pobliżu ośrodków miejskich (większość Ziemi Zachodnich i Północnych, Płaskowyż Chyrowski). Wymiana ludności następowała tak szybko, że proces zaludniania tych terenów można przyrównać do przysłowiowego „wejścia w cudze buty” (por. Ziółkowski, 1959). Brak utraty ciągłości osadnictwa (mimo przerywania ciągłości kulturowej) spowodował, że zasadnicza struktura krajobrazu w znacznym stopniu została zachowana.

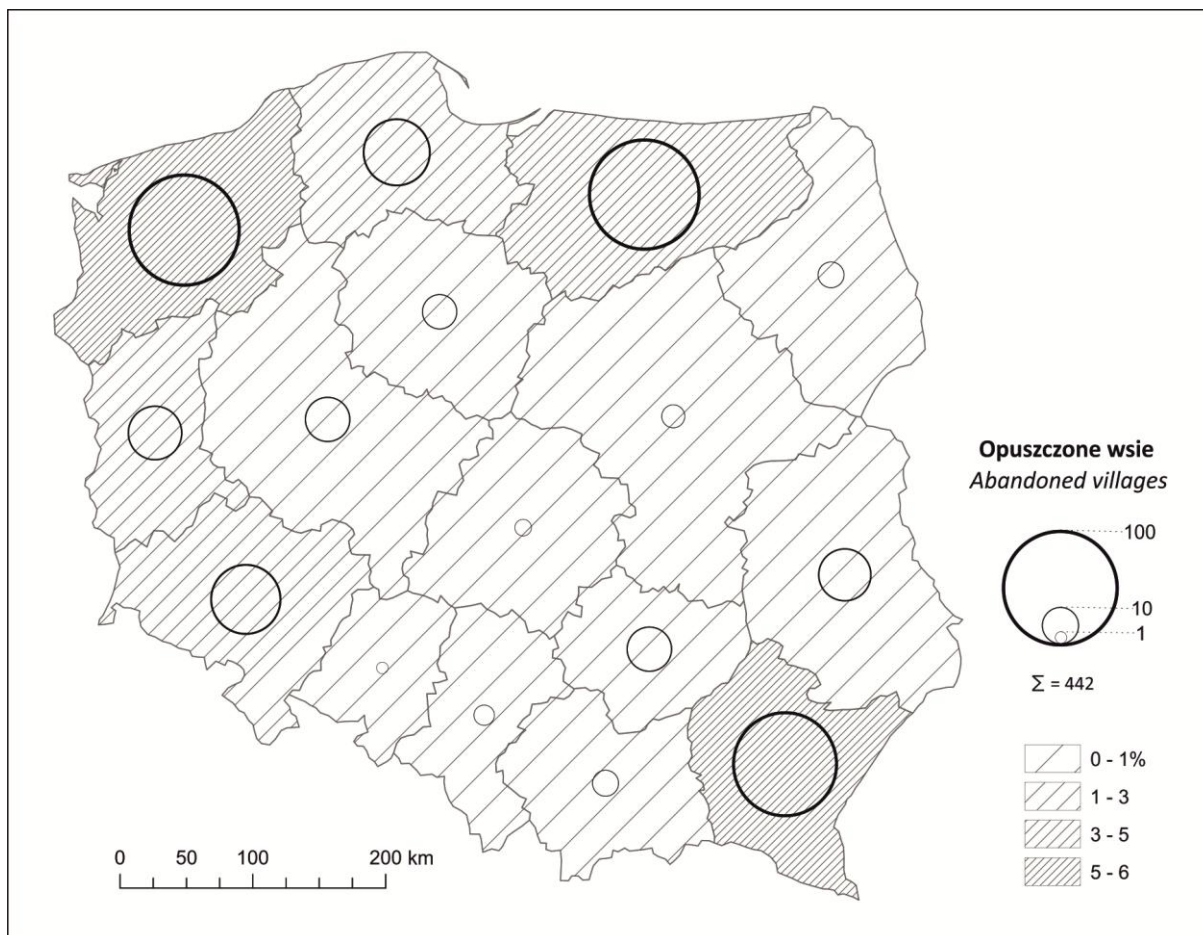
Tab. 1. Charakterystyka obszarów o przerwanej ciągłości kulturowej w podziale ze względu na tempo i zakres ponownego zasiedlenia

Tab. 1. Characteristics of areas with broken continuity of culture distinguished by the pace and scope of repopulation

Ponowne zasiedlenie szybkie i w znacznym zakresie <i>Fast and thorough repopulation</i>	Ponowne zasiedlenie powolne i w niewielkim zakresie <i>Slow and limited repopulation</i>
na ziemiach żyznych i łatwych do uprawy, w pobliżu ośrodków miejskich	na obszarach górskich i pogórskich, peryferyjnych, o niekorzystnych warunkach do uprawy (np. zabagnionych)
„wejście w cudze buty”	pustki osadnicze ew. osadnictwo pionierskie po kilku latach
struktura krajobrazu w znacznym stopniu zachowana	całkowita transformacja krajobrazu (rewolucja)
Ziemie Zachodnie i Północne, Płaskowyż Chyrowski,	Bieszczady, Beskid Niski, Pogórze Przemyskie, Roztocze Wschodnie, częściowo Sudety, lokalnie Mazury i Pomorze Zachodnie

Z kolei na obszarach peryferyjnych o niekorzystnych warunkach do uprawy (górzystych lub zabagnionych) odbudowa przedwojennego stanu populacji następowała powoli i jedynie w niewielkim zakresie, bądź w ogóle. Do takich terenów należy pogranicze Karpat Wschodnich i Zachodnich, w tym Bieszczady (Wolski, 2007), Beskid Niski (Kardaś, 2000; Lach, 2005; Warcholik, 2005; Woś, 2005), Pogórze Przemyskie (Janicki, 2004; Affek, 2011), a także Roztocze Wschodnie (Palang i in., 2006), Sudety Wschodnie (Latocha, 2007) oraz liczne, mniej rozległe obszary na Mazurach i Pomorzu Zachodnim. Są to te obszary rolnicze, na których przed wojną znaczny udział w populacji stanowili przedstawiciele mniejszości narodowych i etnicznych. Osadnictwo pionierskie wkraczało tam często dopiero po kilku latach. Na znacznych obszarach powstały trwałe pustki osadnicze (por. Maryński, 1963).

Poglądową informację o aktualnej liczbie opuszczonych wsi w Polsce wraz z ich przyporządkowaniem do poszczególnych województw przedstawia ryc. 1. Dane te pochodzą z Wikipedii i nie były przez autora weryfikowane, niemniej można przyjąć, że dość wiernie oddają rzeczywiste rozmieszczenie w skali kraju obszarów o przerwanej ciągłości osadnictwa. To przede wszystkim w obrębie tych wsi można mówić o całkowitej transformacji krajobrazu.



Ryc. 1. Opuszczone wsie w podziale na województwa (liczebność i udział procentowy w stosunku do wszystkich wsi w województwie). **Źródło:** opracowanie własne na podstawie danych z Wikipedii (dostęp: 30.03.2015). Całkowita liczba wsi z Banku Danych Lokalnych GUS.

Fig. 1. The number and percentage share of abandoned villages by voivodeships.
Source: own elaboration based on Wikipedia (access: 30.03.2015). Total number of villages taken from the Local Data Bank of Central Statistical Office of Poland.

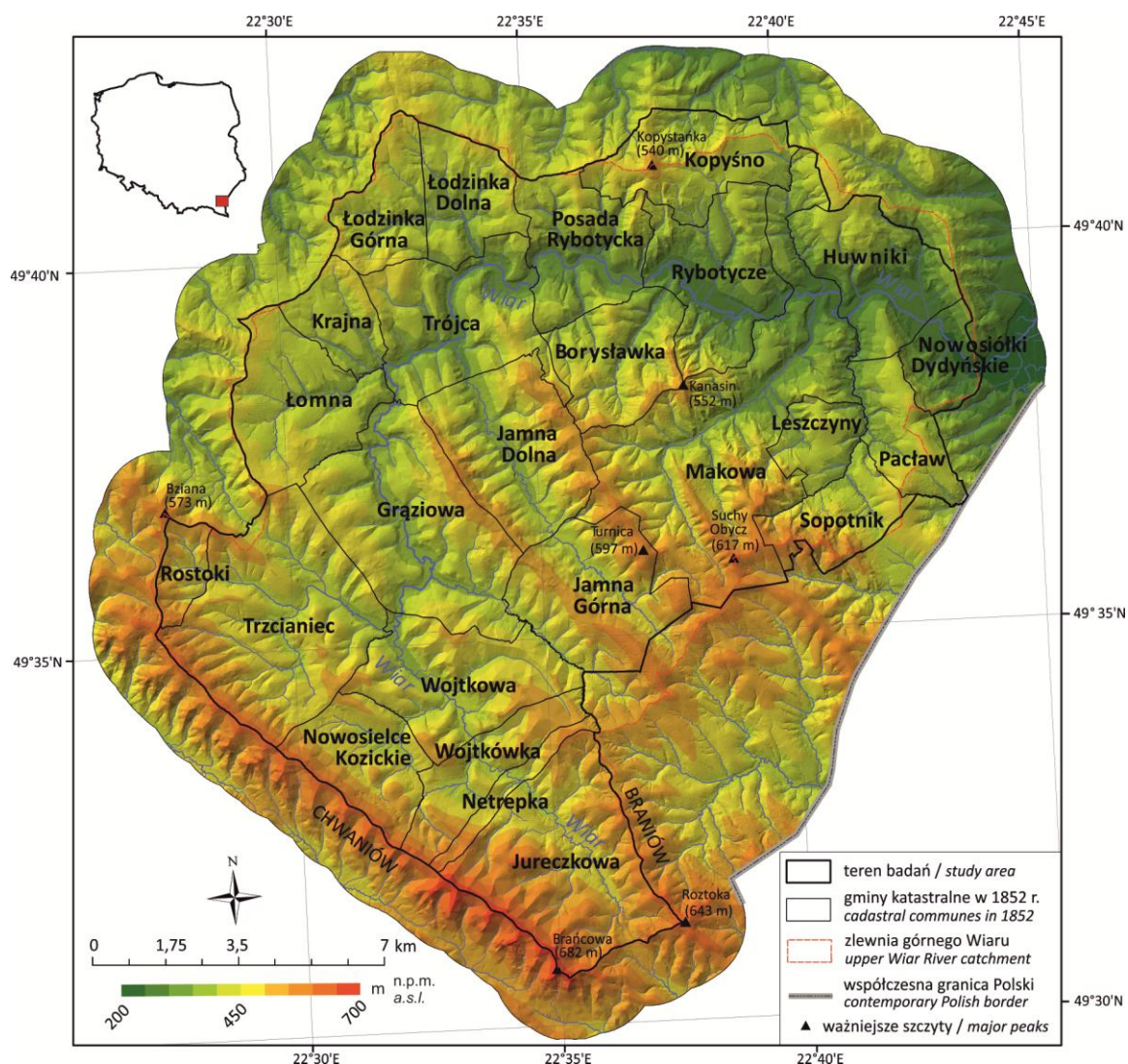
Transformacja krajobrazu (rewolucja krajobrazu) ma miejsce wtedy, gdy w wyniku równoczesnego przekształcenia wielu komponentów krajobrazu następuje utrata ciągłości krajobrazu (ang. *landscape continuity*) (Affek, 2011). Wówczas krajobraz traci swoją tożsamość/charakter (ang. *landscape identity/character*) (por. Swanwick, 2004), ginie *genius loci* – duch miejsca.

CEL PRACY

Celem pracy jest wskazanie zmian w krajobrazie rolniczym wynikających z przetwarzania ciągłości osadnictwa. Skutki krajobrazowe utraty ciągłości kulturowej zaprezentowane zostaną na przykładzie dorzecza Wiaru w Karpatach, obszaru reprezentatywnego dla opisanych wyżej regionów, na których w wyniku wysiedleń powstały pustki osadnicze bądź ponowne zasiedlenie nastąpiło jedynie w niewielkim stopniu.

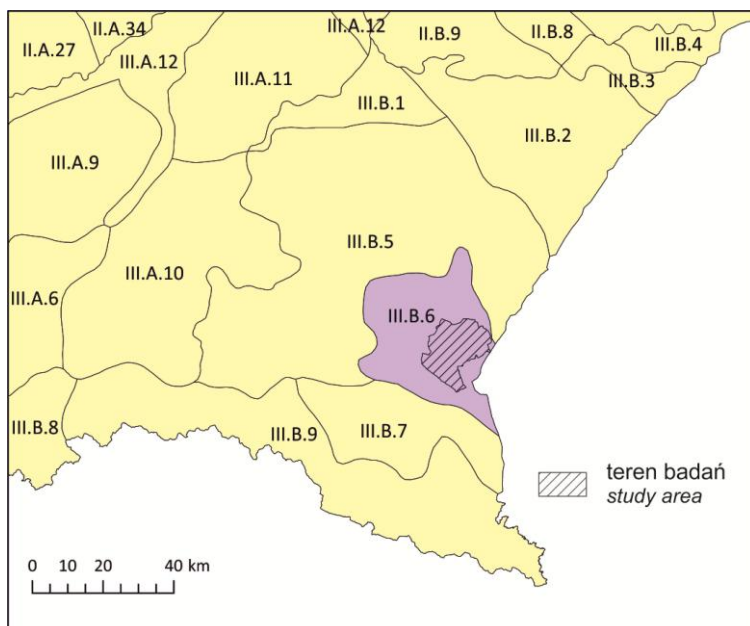
TEREN BADAŃ SZCZEGÓŁOWYCH

Teren badań to w przybliżeniu dorzecze Wiaru do progu Karpat o powierzchni 233 km² (ryc. 2). Dorzecze stanowi rdzeń regionu III.B.6 (ziemia przemyska) z mapy krajobrazów kulturowych J. Plit (ryc. 3).



Ryc. 2. Teren badań. **Źródło:** opracowanie własne z wykorzystaniem NMT z 2009 r. (CODGiK) i austriackich map katastralnych z 1852 r. (Archiwum Państwowe w Rzeszowie).

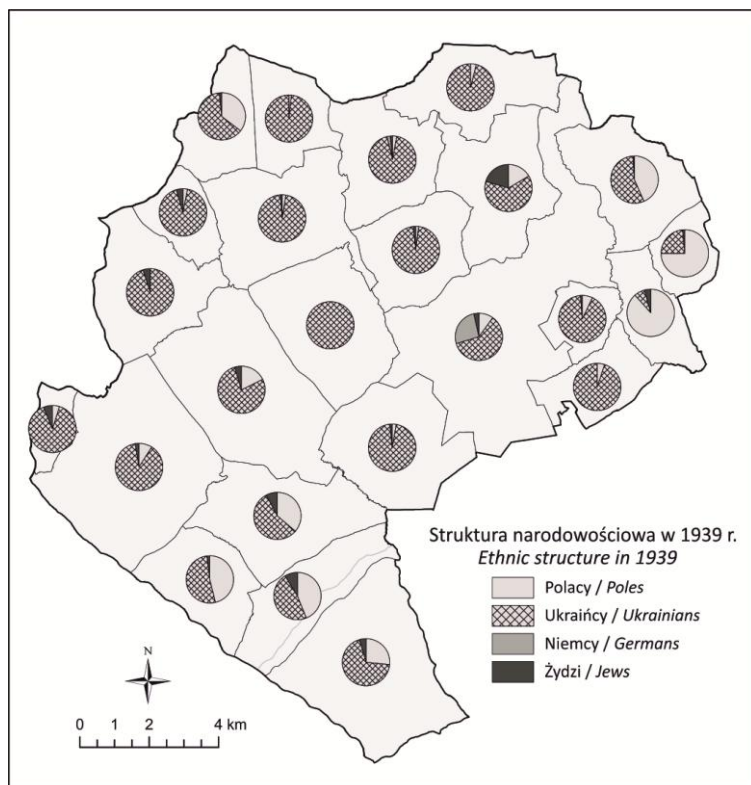
Fig. 2. Study area. **Source:** own elaboration based on DTM of 2009 r. (CODGiK) and Austrian cadastral maps of 1852 (State Archive in Rzeszów).



Ryc. 3. Położenie dorzecza górnego Wiaru na tle regionów krajobrazów kulturowych. **Źródło:** opracowanie własne, w tle fragment mapy krajobrazów kulturowych J. Plit (2015).

Fig. 3. Location of the upper Wiar river basin on a background of cultural landscape regions. **Source:** own elaboration, in the background – map of cultural landscape (Plit, 2015).

Leży na styku Pogórza Przemyskiego i Gór Sanocko-Turczańskich, 20 km na południowy zachód od Przemyśla, w pobliżu granicy polsko-ukraińskiej. Przed II wojną światową na obszarze dorzecza istniały 24 wsie i jedno miasteczko – Rybotycze (ryc. 2). Było to gęsto zaludnione pogranicze etniczne. Najliczniej reprezentowani byli Ukraińcy, w drugiej kolejności Polacy, następnie Żydzi i Niemcy (ryc. 4). W latach 40. XX w. w wyniku wysiedlenia ludności ukraińskiej, eksterminacji Żydów, ucieczki Niemców i strat wojennych wśród lokalnej ludności polskiej nastąpiło przerwanie ciągłości kulturowej i osadniczej na większości badanego obszaru. Gęstość zaludnienia spadła z 80 osób/km² w 1939 r. do mniej niż 10 w 1950 r. (ryc. 5). Zmianom demograficznym towarzyszyły reformy rolne polegające na wywłaszczeniu i nacjonalizacji gruntów. W latach 1970-1990 w środkowej części badanego obszaru funkcjonował zamknięty ośrodek łowiecki Urzędu Rady Ministrów „Arłamów”.



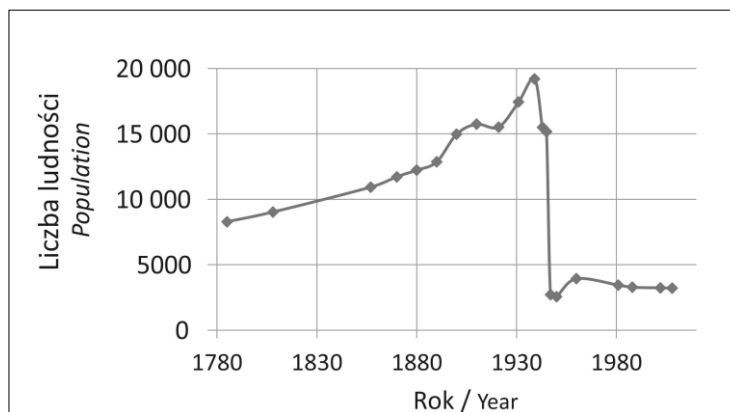
Ryc. 4. Struktura narodowościowa z 1939 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Kubijovič, 1983.

Fig. 4. Ethnic structure in 1939. **Source:** own elaboration based on Kubijovič (1983).

Ryc. 5. Ludność dorzecza górnego Wiaru. *Źródło:* opracowanie własne na podstawie 22 spisów i rejestrów ludności wykonanych w latach 1785-2009, zagregowanych na poziomie wsi.

Fig. 5. Human population in the Wiar River basin. *Source:* own elaboration based on 22 censuses and population registers carried out in the years 1785-2009, aggregated at the village level.



MATERIAŁY I METODY

W celu określenia przemian krajobrazu i ich uwarunkowań zgromadzono pisane i kartograficzne archiwalne materiały źródłowe dotyczące badanego terenu. Historyczne, przed- i powojenne pokrycie terenu odtworzono na podstawie 3 serii średnioskalowych map topograficznych o treści aktualnej odpowiednio na rok 1936, 1958 i 1981 (tab. 2). Mapy przetworzono do postaci wektorowej zgodnie z procedurami wypracowanymi w podejściu HGIS (*Historical GIS*) (Gregory i Ell, 2007; Affek, 2012).

Aby możliwe było porównanie stanów pokrycia terenu pochodzących z materiałów o zróżnicowanej skali, a co za tym idzie, różnym stopniu dokładności i generalizacji, konieczne było ustalenie wspólnej dla wszystkich warstw tzw. minimalnej jednostki kartowania (ang. *minimum mapping unit* – MMU)¹. Każda z warstw pokrycia terenu miała inną powierzchnię najmniejszego poligonu. Powierzchnia największego spośród najmniejszych poligonów z każdej warstwy została wybrana jako powierzchnia wspólnej minimalnej jednostki kartowania. Powierzchnia wspólnego MMU wyniosła 2000 m². Mniejsze poligony z pozostałych warstw wektorowych wyeliminowano poprzez włączenie ich do sąsiadujących poligonów o największej powierzchni.

Tab. 2. Materiały kartograficzne do odtworzenia historycznego pokrycia terenu

Tab. 2. Cartographic materials for the reconstruction of historical land cover

Nr No.	Aktualność treści Data aquisition	Mapa Map	Skala Scale
1.	1936	Mapa taktyczna Polski WIG	1:100 000
2.	1958	Wojskowa mapa topograficzna SG WP	1:25 000
3.	1981	Mapa topograficzna GUGiK	1:25 000

¹ Minimalna jednostka kartowania – najmniejszy rozmiar obiektu, który jest reprezentowany na mapie (mniejsze obiekty są albo pominięte albo włączone w większe jednostki). Na wektorowych mapach pokrycia terenu otrzymanych w wyniku wektoryzacji płatów jednakowego pokrycia terenu powierzchnia minimalnej jednostki kartowania (MMU) odpowiada powierzchni najmniejszego poligonu (Rocchini, 2005).

Kolejnym krokiem mającym na celu standaryzację warstw wektorowych pokrycia terenu była rasteryzacja warstw wektorowych. Rasteryzacja miała z założenia ujedynolnić szczegółowość granic wydziałów oraz ograniczyć wpływ niedokładności (błędów) nadawania georeferencji. Wielkość komórki rastra z jednej strony należało ustalić tak, aby była większa od najwyższej wartości otrzymanego RMSE w procesie kalibracji arkuszy (30 m) (Geri i in., 2010). Z drugiej strony, aby dodatkowo nie tracić i tak już okrojonej informacji o pokryciu terenu (w wyniku ustalenia wspólnego MMU), wielkość rastra nie powinna przekraczać powierzchni minimalnej jednostki kartowania ($\sqrt{2000 \text{ m}^2} \approx 45 \text{ m}$). Przy tak określonych wartościach skrajnych zdecydowano się na wielkość rastra równą 1600 m², odpowiadającą rozdzielczości 40 m.

Procedura rasteryzacji i agregacji danych wektorowych przebiegała zgodnie z regułą większościową (ang. *majority rule*)², powszechnie stosowaną do agregacji nieciągłych (dyskretnych) danych przestrzennych w ekologii i teledetekcji (Wu, 2004). W efekcie powierzchnia dorzecza górnego Wiaru podzielona została na 145 857 komórek rastrowych (pikseli).

Analizy przestrzenne prowadzono w pakiecie ArcGIS 10.1. Dla każdego przekroju pokrycia terenu wydzielono trzy klasy: las, obszar osadniczy i rolniczy. Do opisu struktury przestrzennej pokrycia terenu dla każdego przekroju czasowego zastosowano wybrane metryki krajobrazowe, czyli miary kompozycji i konfiguracji płatów pokrycia terenu (Richling i Solon, 2011). Obliczenia metryk krajobrazowych prowadzono w oprogramowaniu FRAGSTATS v4, dedykowanym do analiz struktury przestrzennej krajobrazu reprezentowanego na mapach rastrowych (McGarigal i in., 2012).

Do opisu zmian między następującymi po sobie stanami pokrycia terenu zastosowano macierze przejść między poszczególnymi klasami pokrycia terenu (Richling i Solon, 2011). Przejścia obrazujące brak zmiany (np. las => las) są także uwzględnione, co przy 3 klasach w każdym z dwóch analizowanych przekrojów daje 9 możliwych przejść.

SKUTKI KRAJOBRAZOWE

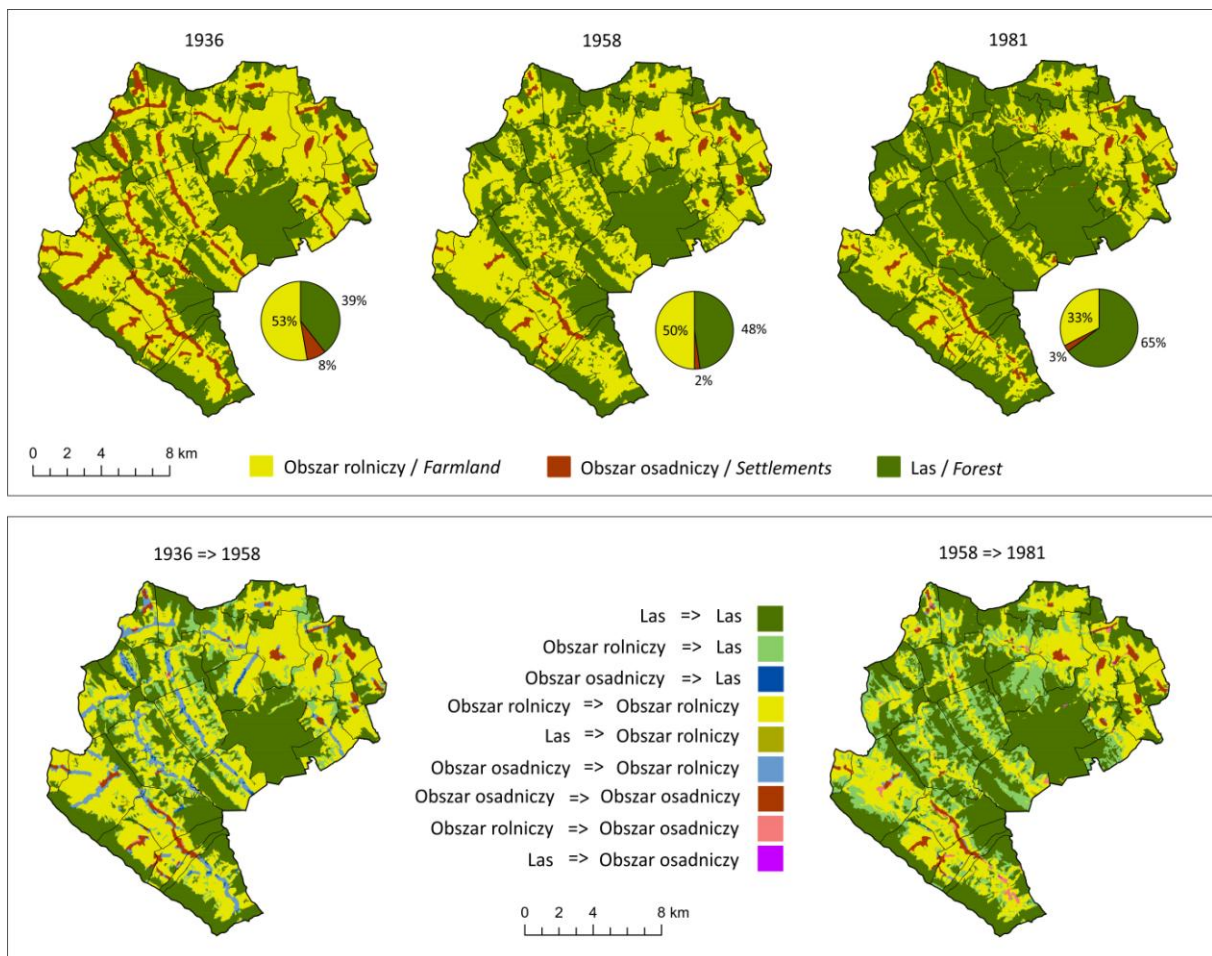
Skutki krajobrazowe bezpośrednie

Najbardziej oczywistą konsekwencją utraty ciągłości osadnictwa jest znaczny spadek powierzchni obszarów osadniczych (ryc. 6). Jedyne 28% obszaru osadniczego z 1936 r. przetrwało do roku 1958. Zjawisko to występowało przede wszystkim we wsiach z niewielkim udziałem Polaków przed II wojną światową, na obszarach położonych wyżej n.p.m. i na stromszych zboczach. Obszar osadniczy w całości przestał istnieć w 8 z 25 miejscowości dorzecza (wsie Borysławka, Jamna Dolna, Jamna Górna, Jureczkowa, Krajna, Łodzinka Dolna, Łomna i Sopotnik). W kolejnych kilku wsiach pozostało jedynie osadnictwo szczątkowe (1-3 gospodarstwa). Nie było wsi, w której obszar osadniczy nie zmniejszyłby się (gospodarstwa spalono bądź

² Reguła większościowa w GIS – jedna z metod agregacji danych, polegająca na przypisaniu komórce rastra takiej klasy, jaka reprezentowana była na największej powierzchni w obrębie komórki.

rozebrano). Wszystkie drewniane zabudowania dworskie i folwarczne w dorzeczu górnego Wiaru zniszczono. Ostał się jedynie murowany dwór w Huwnikach. Wojnę i wysiedlenia przetrwały natomiast kościoły i cerkwie, w tym także znaczna liczba drewnianych cerkwi, stojących samotnie przez wiele lat w opuszczonych wsiach.

Drugą ewidentną konsekwencją utraty ciągłości osadnictwa jest wzrost lesistości (z 39% w 1936 r. do 65% w 1981 r.) (ryc. 6). W dorzeczu górnego Wiaru średni roczny przyrost powierzchni lasu w latach 1936-1981 wyniósł 1,14%³. W tym samym czasie na obszarach, które zachowały ciągłość osadniczą w Karpatach, wzrost lesistości oscylował w granicach 0,1% w skali roku (Kozak, 2010).



Ryc. 6. Pokrycie terenu w trzech przekrojach czasowych i ścieżki przejść między poszczególnymi klasami.

Fig. 6. Land cover in three time-slices and transitions between classes.

³ Roczne tempo zmian (RTZ) powierzchni lasów obliczono zgodnie ze standardem zaproponowanym przez Puyravauda (2003) według wzoru $RTZ = \frac{1}{t_2 - t_1} \ln \frac{A_2}{A_1} * 100\%$, gdzie t_i – rok, A_i – powierzchnia.

W środkowej wysiedlonej części zlewni (8300 ha), gdzie nastąpiła całkowita transformacja krajobrazu (Affek, 2011) wzrost ten sięgał nawet 1,63% w skali roku. W rzeczywistości jednak przyrost lasu rozpoczął się dopiero w roku 1947 po zakończeniu wysiedleń. Uwzględniając rabunkową gospodarkę leśną prowadzoną przez okupantów (Turczyńska, 2012), rzeczywista powierzchnia lasów po wojnie była jeszcze niższa niż w roku 1936. Z dużym prawdopodobieństwem można więc sądzić, że w pierwszych 30 latach po wojnie (1947-1977) na terenach opuszczonych przez ludność w środkowej części dorzecza górnego Wiaru przyrost roczny powierzchni lasu przekraczał 3%, wzrastając łącznie o ok. 150%.

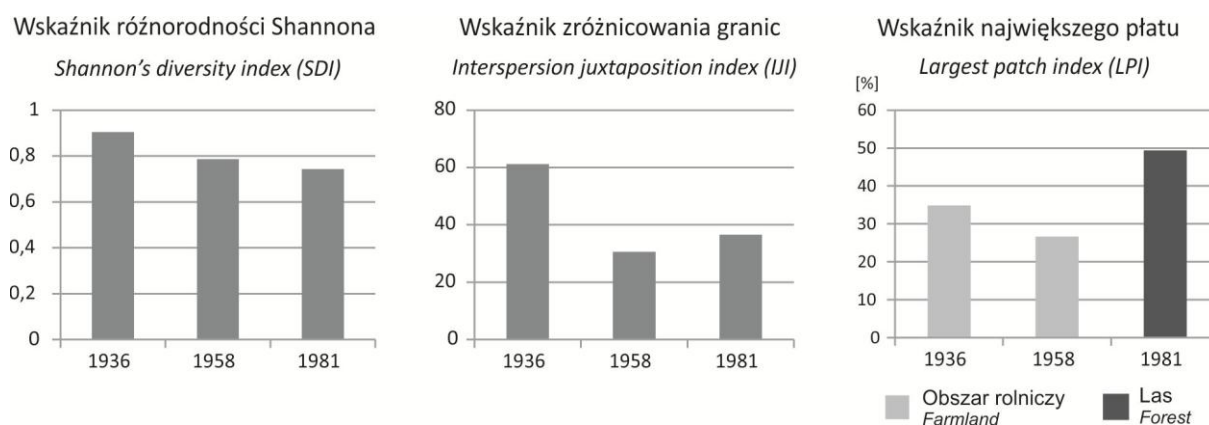
Do roku 1958 lasem pokryta została dolina Sopotnika oraz pagórki w Makowej (tzw. Las Niemiecki) i w Leszczynach. Ponadto duże połacie lasu pojawiły się na obszarach rolniczych w Łodzince Dolnej, Kopyśnie i Posadzie Rybotyckiej, a także na stokach wzdłuż potoku Jamninki. W latach 1958-1981 przybyło ponad 4200 ha lasu. Największy nowy płat lasu o powierzchni 440 ha pojawił się na byłych obszarach rolniczych we wsi Borysławka. Duże płaty nowego lasu odnotowano także na grzbiecie oddzielającym Grąziową od doliny Jamninki, na Kiczerze Wysokiej w Sopotniku i na południowych stokach Kopystańki. Las wkraczał również na mniej dostępne pola i pastwiska w opuszczonych wsiach, głównie w dolinie Jamninki, ale także w Łomnej, Krajnej, obu Łodzinkach i Trzciancu. Nowe lasy to przede wszystkim monokultury sosnowe, czasem też modrzewiowe i świerkowe pochodzące z nasadzeń i z naturalnej sukcesji wtórnej. Rosną na siedliskach buczyny karpackiej i grądów pogórskich, nie są więc zgodne z naturalną roślinnością potencjalną. Zalesione zostały głównie wyżej położone i trudniej dostępne grunty chłopskie, grunty wspólnoty wiejskiej i kościelne.

Konsekwencją przerwania ciągłości osadnictwa jest zamiana tła krajobrazowego, czyli dominującej klasy pokrycia terenu. W modelu płat-tło struktury krajobrazu (Forman i Godron, 1986), tło krajobrazowe to klasa pokrycia terenu o największej rozciągłości, która stanowi matrycę, na której rozmieszczone są płaty pozostałych klas pokrycia terenu. O zamianie tła krajobrazowego świadczy nie tylko znaczna różnica w kompozycji krajobrazu przedwojennego i powojennego, ale także wartości wskaźnika największego płatu (ryc. 7). Do roku 1958 największym płatem był płat obszaru rolniczego, od stanu z 1981 był to płat lasu. Początkowo dominująca klasa obszaru rolniczego ustępuje miejsca w okresie powojennym obszarom leśnym.

Do powojennej transformacji krajobrazu płaty lasu i obszarów osadniczych były porzucane na tle obszaru rolniczego. W kolejnych latach układ przestrzenny uległ odwróceniu. Las rozszerzał się, wcześniej oddzielone płaty lasu połączyły się i stworzyły zwartą powierzchnię. Tym samym ciągły obszar rolniczy uległ rozerwaniu, przekształcając się w nieleśne enklawy, uzupełniane sporadycznie obszarem osadniczym. Z rozległych obszarów rolniczych pozostały jedynie wąskie pasy w dolinach.

Zastosowane w pracy miary różnorodności krajobrazu (wskaźnik Shannona, wskaźnik zróżnicowania granic IJI) wskazują, że wskaźniki struktury krajobrazu osiągnęły najwyższą wartość w okresie przedwojennym. Późniejszy krajobraz w wyniku rosnącej dominacji lasu i upraszczania granic między płatami jest wyraźnie mniej różnorodny (ryc. 7).

Do pozostałych zmian struktury krajobrazu należy także wzrost średniej wielkości płątów pól i lasów z równoległym spadkiem liczby i długości obiektów liniowych (dróg, miedz, szpalerów drzew, granic własnościowych). Obiekty te o pochodzeniu wybitnie antropogenicznym w momencie zaniku bezpośredniej obecności człowieka w krajobrazie stopniowo ulegają dezintegracji. Ponadto w wyniku rozłożonego w czasie procesu zarastania obszarów rolniczych granice między płątami ulegają rozmyciu i powstają szerokie strefy ekotonowe.



Ryc. 7. Wybrane metryki krajobrazowe dla trzech stanów pokrycia terenu.

Fig. 7. Chosen landscape metrics for three land cover time-slices.

Skutki krajobrazowe wtórne – „zjazd na boczny tor”

Powojenna transformacja krajobrazu zakończyła etap dojrzewania/ewolucji krajobrazu zapoczątkowany akcją kolonizacyjną prowadzoną na tych terenach w XV w. Krajobraz dorzecza górnego Wiaru w porównaniu do zbliżonych pod względem charakterystyki fizycznogeograficznej sąsiednich niewyludnionych regionów (Pogórze Strzyżowskie, ukraińska część Gór Sanocko-Turczańskich) zaczął ulegać przekształceniom o zupełnie odmiennej dynamice prowadzącym w zdecydowanie innym kierunku. Przerwanie ciągłości krajobrazu, jakie miało miejsce w dorzeczu górnego Wiaru można przyrównać do „zjazdu na boczny tor”.

Wysiedlenia nie tylko uruchomiły szereg procesów w krajobrazie bezpośrednio następujących po przerwaniu ciągłości osadnictwa, ale także determinowały przekształcenia zagospodarowania przestrzennego w kolejnych dziesięcioleciach. Walnie przyczyniła się do tego polityka władz komunistycznych materializująca się w formie aktów prawnych: reformy rolnej z 1944 (m.in. wywłaszczenie ziemian) oraz dekretów z 1947 i 1949 r. „o przejęciu na własność państwa nieruchomości po ludności przesiedlonej i niepozostających we faktycznym władaniu właścicieli”. Zgodnie z literą prawa obszary zalesione przechodziły we władanie Państwowego Gospodarstwa Leśnego, użytki rolne natomiast przejmowało Państwowe Gospodarstwo Rolne lub spółdzielnie produkcyjne.

Przeprowadzone analizy przyczynowo-skutkowe doprowadziły do zidentyfikowania szeregu antropogenicznych sił sprawczych i powiązania ich z określonymi zmianami użytkowania ziemi i pokrycia terenu w dorzeczu górnego Wiaru w kolejnych 70 latach (tab. 3.)

Tab. 3. Skutki krajobrazowe wtórne przerwania ciągłości osadnictwa

Tab. 3. Secondary landscape consequences for the broken continuity of settlement

	Ponadlokalne siły sprawcze <i>Supra-local driving forces</i>	Skutki krajobrazowe wtórne przerwania ciągłości osadnictwa <i>Secondary landscape consequences</i> <i>for the broken continuity of settlement</i>
1950-1990	powstanie PGR i spółdzielni produkcyjnych	nowe wielorodzinne zabudowania mieszkalne, inwentarskie i magazynowe, radykalna rekultywacja mozaiki pól uprawnych, miedz, żywopłotów i opuszczonych terenów osadniczych w kierunku rozległych jednorodnych pól
	akcja osadnicza dla rolników indywidualnych (osadnicy z różnych regionów)	„mozaika ludnościowa” objawiająca się m.in. w typie zabudowy i gospodarki rolnej (np. różne stogi siana)
	powstawanie zamkniętych obiektów państwowych (poligony, obiekty rządowe typu „Arlamów”)	wysiedlenie mieszkańców i niwelacja zabudowań
1990-2015	transformacja ustrojowa: rynek międzynarodowy, konkurencja, kalkulacja ekonomiczna	upadek kolektywnego rolnictwa => zaprzestanie uprawy, zakrzaczenie pól
	częściowa reprivatyzacja (poza lasami) turystyka	drugie domy, tereny rekreacyjne
	przystąpienie do UE: Wspólna polityka rolna, programy rolnośrodowiskowe	dalsze zalesianie nieuprawianej ziemi; prywatne rolnictwo ekologiczne (hodowla pszczół, utrzymywanie siedlisk NATURA 2000)
	polaryzacja przestrzeni geograficznej (ekstensyfikacja i intensyfikacja), specjalizacja działalności rolniczej	ekstensywne użytkowanie ziemi (rolnicza marginalizacja) => pola orne i pastwiska przekształcane w łąki kośne lub las, bądź porzucane i stopniowo zarastane w wyniku wtórnej sukcesji

Źródło: opracowanie własne, siły sprawcze zidentyfikowano wspierając się literaturą, m.in. Augustyn, 2004; Klijn, 2004; Wolski, 2007; Kozak, 2010.

Source: own elaboration, driving forces were identified based on literature review (e.g. Augustyn, 2004; Klijn, 2004; Wolski, 2007; Kozak, 2010).

Okres realnego socjalizmu (1950-1990)

Po zakończeniu akcji przesiedleńczej „Wisła” i rozbiciu ostatnich bojówek UPA obszar zlewni górnego Wiaru, podobnie jak Bieszczady i wschodnia część Beskidu Niskiego, stał się obszarem „martwym”, z niemal całkowicie zniszczonymi zabudowaniami, infrastrukturą, a przede wszystkim pozbawionym większości rdzennej ludności. Badany obszar nie został powtórnie zasiedlony w niedługim czasie po akcji wysiedleńczej (tak jak to miało miejsce na Ziemiach Zachodnich i Północnych) (Maryański, 1963).

Do 1957 r. w dorzeczu górnego Wiaru nie podejmowano praktycznie żadnych działań mających na celu ponowne zagospodarowanie wysiedlonych wsi i leżących odłogiem pól, a lasy po zniszczeniach wojennych nie były planowo eksploatowane. W drugiej połowie lat 50. pojawiły się inicjatywy centralne dotyczące zagospodarowania badanego terenu.

Pierwsze większe grupy osadników indywidualnych napłynęły dopiero pod koniec lat 50. w ramach akcji kolonizacyjnej, zaludniając na zasadach osadnictwa pionierskiego obszary będące przez ponad 10 lat pustkowiem. Przykładowo, we wsi Jureczkowa po 12 latach przerwy osadniczej w 1958 r. osadzono rolników na nowo wydzielonych gospodarstwach, w żaden sposób nienawiązujących do przedwojennego rozplanowania (Maryański, 1963).

W 1959 r. rząd przyjął uchwałę o zagospodarowaniu Bieszczad (Uchwała KERM Nr 271/59) obejmującą swym zasięgiem znaczną część dorzecza górnego Wiaru (ryc. 8). Przyspieszeniu uległ wówczas proces tworzenia wielkoobszarowych państwowych gospodarstw rolnych, najczęściej lokowanych w dawnych zabudowaniach dworskich. Faworyzowane były też inne formy gospodarki kolektywizowanej, zakładano spółdzielnie produkcyjne, spółdzielcze gospodarstwa rolne. Kolektywizacja rolnictwa skutkowałą zanikiem mozaiki krajobrazowej.

Na początku lat 60. rozpoczęto inwestowanie w infrastrukturę, utwardzano drogi, a wsie zostały ostatecznie zelektryfikowane. Powstawały wiejskie szkoły, ośrodki zdrowia i biblioteki gminne. Niszczono ślady kulturowe pozostałe po dawnych mieszkańcach. Rozbierano istniejące jeszcze zabudowania (głównie cerkwie) i niwelowano teren spychaczem. Rewaloryzacji podlegały zarastające grunty orne, które na podstawie nowej ewidencji przypadły PGR-om. Pozostałością po tych pracach są zwały ziemi w lasach otaczających zniwelowane pola (m.in. w Trójcy, Posadzie Rybotyckiej, Krajnie, Łodzince Dolnej).

Od połowy lat sześćdziesiątych z inicjatywy szefa BOR, płk K. Doskoczyńskiego rozpoczęły się przygotowania do założenia elitarnego ośrodka łowieckiego dla najwyższych funkcjonariuszy PRL (Białkowski, 2007). Urząd Rady Ministrów począwszy od 1967 r. systematycznie przejmował coraz to większe obszary od Państwowych Gospodarstw Rolnych i wywłaszczanych prywatnych właścicieli. Na jednym ze wzgórz powstał pałacyk myśliwski, kilka kilometrów dalej kompleks luksusowych domków góralskich. Na użytek myśliwych zbudowano lotnisko i gęstą sieć asfaltowych dróg leśnych. Grunty należące do ośrodka (tysiące hektarów) utrzymywane były głównie jako łąki i pastwiska. Teren ok. 20 000 ha (łącznie z lasami) ogrodzono,

a do ochrony ośrodka sprowadzono pułk wojska. Na potrzeby „Arlamowa” pracował od 1974 r. Państwowy Ośrodek Hodowlany przemianowany później na Wojskowe Gospodarstwo Rolne. W latach osiemdziesiątych wojsko przeprowadziło kolejną rekultywację gruntów, tym razem karczując setki hektarów młodych powojennych lasów z olchą i sosną, pochodzących z samosiewu.



Ryc. 8. Załącznik kartograficzny do uchwały o zagospodarowaniu Bieszczad (Uchwała KERM Nr 271/59). Źródło: Instytut Pamięci narodowej, sygnatura IPN BU 329/18.

Fig. 8. Cartographic appendix to the resolution on spatial planning in Bieszczady (Resolution No. 271/59). Source: Institute of National Remembrance, signature IPN BU 329/18.

Okres gospodarki rynkowej (1990-?)

Transformacja ustrojowa z 1989 r. obejmująca przemiany polityczne i ekonomiczne rozpoczęła nowy rozdział w dziejach badanego terenu. Ponownie, po 50 latach przerwy, ekonomiczne siły sprawcze przejęły dominującą rolę w kształtowaniu krajobrazu. Rządowy ośrodek łowiecki został rozwiązany, a zabudowania sprywatyzowane. Nierentowne gospodarstwa kolektywne upadły, na tysiącach hektarów pól i pastwisk zaprzestano działalności rolniczej. Jedynie nieliczne Wojskowe Gospodarstwa Rolne czy PGR-y po sprywatyzowaniu dobrze funkcjonowały (m.in.

w Łodzinie Górnej, Rybotyczach). Większość z nich popadła w ruinę, pozostawiając po sobie zdewastowany teren i zabudowania (m.in. w Posadzie Rybotyckiej, Trzciańcu, Trójcy). Grunty skarbu państwa w zarządzie Agencji Własności Rolnej Skarbu Państwa, a później Agencji Nieruchomości Rolnych były sprzedawane i trafiały do inwestorów traktujących ziemię jako lokatę kapitału.

Kres tej absolutnej dominacji praw wolnego rynku położyło przystąpienie Polski do Unii Europejskiej i wdrożenie Wspólnej Polityki Rolnej w ramach polityki spójności. Unijne programy rolnośrodowiskowe i dopłaty dla rolników gospodarujących w niekorzystnych warunkach (w tym górskich) wpłynęły na przemiany pokrycia terenu w dorzeczu górnego Wiaru. Oddziaływanie tych czynników zostało jednak ograniczone poprzez nową falę migracji do miast i za granicę w poszukiwaniu pracy. Stopniowo także nabierają większego znaczenia dla zagospodarowania przestrzennego walory rekreacyjne regionu. Dobitym tego przykładem jest rozbudowa w latach 2011-2013 „Arlamowa”. Prywatny właściciel byłego rządowego pałacyku myśliwskiego z pomocą środków unijnych przekształcił ośrodek w nowoczesny, czterogwiazdkowy „Hotel Arłamów” z pełnym zapleczem sportowo-rekreacyjnym (pole golfowe, boiska, wyciągi narciarskie) i własną elektrownią na biomasę.

W wyniku zachodzących w ciągu ostatnich 70 lat procesów, zapoczątkowanych wysiedleniami i przerwaniem ciągłości osadnictwa badany obszar uległ ekonomicznej marginalizacji. Przerwanie ciągłości pokoleniowej i kulturowej regionu oraz duże zróżnicowanie pod względem pochodzenia mieszkańców („mozaika ludnościowa”) wpłynęły na brak poczucia lokalnej tożsamości.

PODSUMOWANIE

W pracy przeanalizowano trzy stany pokrycia terenu z lat 1936, 1958 i 1981 oraz zmiany między nimi zachodzące w dorzeczu górnego Wiaru. Wyniki wskazują, że zachodzące zmiany miały charakter rewolucyjny, skutkujący utratą ciągłości krajobrazowej (Antrop, 2003; Affek, 2011).

W dorzeczu górnego Wiaru w latach 40. XX w. w wyniku strat wojennych, Holokaustu i wysiedleń liczba mieszkańców spadła o 87%. Ze względu na peryferyjne położenie i niekorzystne warunki naturalne do uprawy i osadnictwa, tak jak wiele podobnych obszarów, nie odzyskało do dzisiaj nawet połowy przedwojennej liczby mieszkańców. Tak znaczny i trwały spadek populacji uruchomił szereg opisanych wyżej procesów w krajobrazie związanych z ograniczeniem presji człowieka na środowisko przyrodnicze. Ukształtowany przed wiekami charakterystyczny dla pogranicza etnicznego krajobraz kulturowy utracił swoją tożsamość.

Bürgi i in. (2004) wskazują, że jednym ze współczesnych wyzwania w badaniach krajobrazu jest już nie tylko analiza przestrzennego wzorca i jego zmian w czasie, ale przede wszystkim poznanie procesów i mechanizmów za te zmiany odpowiedzialnych. Aktywność człowieka z jednej strony, a jej wstrzymanie z drugiej strony można rozpatrywać jako podstawowe siły sprawcze odpowiedzialne za zmiany krajobrazu kulturowego (Kobler i in., 2005).

Druga wojna światowa była cezurą czasową dla szeregu zjawisk i procesów cywilizacyjnych. Dotyczy to również przemian krajobrazu. Wraz z wybuchem II wojny światowej i nowym porządkiem wprowadzonym w wyniku jej rozstrzygnięć pojawiły się całkowicie nowe siły sprawcze kształtujące krajobraz i pokrycie terenu. Czynniki o charakterze ekonomicznym i indywidualnym zdominowane zostały przez *stricte* polityczne procesy.

Przerwanie ciągłości osadnictwa jako siła sprawcza przekształcenia krajobrazu nie działa natychmiastowo (tak jak np. pożar lasu), ale z określonym opóźnieniem (ang. *time lag*) (por. Schneeberger i in., 2007). Największy wzrost lesistości odnotowano w okresie 1958-1981, czyli od 11 do 34 lat po wysiedleniach. Około 30-letni okres opóźnienia nie wynika jedynie z czasu wymaganego do tego, aby las urósł i osiągnął dojrzałość – był to czas tworzenia się nowego, stabilnego układu przestrzennego (ang. *land system*), wynikającego z zawiązania się nowych społeczno-ekonomicznych połączeń funkcjonalnych oraz z przejścia ekosystemów do kolejnych stadiów rozwojowych.

Przerwanie ciągłości osadnictwa jest siłą sprawczą, które determinuje procesy w krajobrazie na dziesięciolecia („zjazd na boczny tor”). Kolejne siły sprawcze o zasięgu ponadlokalnym (np. transformacja systemowa lat 90. XX w.) na obszarach o przerwanej ciągłości osadnictwa skutkują specyficznymi dla tych regionów przemianami krajobrazu (unikalny wzór /sekwencja przekształceń krajobrazu).

Podziękowania

Praca została częściowo sfinansowana ze środków Narodowego Centrum Nauki przyznanych na podstawie decyzji numer DEC-2012/05/N/ST10/03520.

LITERATURA

- Affek A., 2011: Landscape continuity versus landscape transformation: a case study in the Wiar River catchment, Polish Carpathians (1780-2000), *Problemy Ekologii Krajobrazu*, 30: 147-156.
- Affek A., 2012: Kalibracja map historycznych z zastosowaniem GIS. Źródła kartograficzne w badaniach krajobrazu kulturowego. *Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego*, 16: 48-62.
- Antrop M., 2003: The role of cultural values in modern landscapes. The Flemish example [in:] *Landscape Interfaces: cultural heritage in changing landscapes* (eds.): H. Palang, G. Fry, Kluwer Academic Publishers: 91-108.
- Bürgi M., Hersperger A.H., Schneeberger N., 2004: Driving forces of landscape change – current and new directions, *Landscape Ecology*, 19: 857-868.
- Augustyn M., 2004: Anthropogenic changes in the environmental parameters of Bieszczady Mountains, *Biosphere Conservation*, 6, 1: 43-53.
- Baumann M., Kuemmerle T., Elbakidze M., Ozdogan M., Radeloff V.C., Keuler N.S., Prishchepov A.V., Kruhlov I., Hostert P., 2011: Patterns and drivers of post-socialist farmland abandonment in Western Ukraine, *Land Use Policy*, 28: 552-562.

- Białkowski W., 2007: Arłamów bez kurtyny. Tajne łamane przez poufne, Ośrodek wypoczynkowy „Arłamów”. Arłamów.
- Bürgi M., Hersperger A.H., Schneeberger N., 2004: Driving forces of landscape change – current and new directions, *Landscape Ecology*, 19: 857-868.
- EEA, 2002: Environment signals 2002: benchmarking the Millennium. European Environment Agency EEA, Copenhagen. Environmental Assessment Report no. 9., http://www.eea.europa.eu/publications/environmental_assessment_report_2002_9 [dostęp 13.04.2015].
- Europejska Konwencja Krajobrazowa, sporządzona we Florencji dnia 20 października 2000 r. (Dz.U. 2006 nr 14 poz. 98).
- Forman R.T.T., Godron M., 1986: *Landscape ecology*, Wiley, New York.
- Geri F., Rocchini D., Chiarucci A., 2010: Landscape metrics and topographical determinants of large-scale forest dynamics in a Mediterranean landscape, *Landscape and Urban Planning*, 95: 46-53.
- Gregory I.N., Ell P.S., 2007: *Historical GIS: techniques, methodologies and scholarship*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Janicki R., 2004: Intensywność przemian krajobrazu Parku Krajobrazowego pogórza Przemyskiego w warunkach zmniejszonej antropopresji, praca doktorska (promotor: K.W. Wojciechowski, recenzenci: J. Plit, B. Górz), UMCS, Lublin.
- Kardaś P., 2000: Zastosowanie telegeoinformacji w badaniach zmian pokrycia terenu Magurskiego Parku Narodowego w latach 1935-1999, *Fotointerpretacja w Geografii. Problemy telegeoinformacji*, 31: 82-90.
- Klijn J.A., 2004: Driving forces behind landscape transformation in Europe, from a conceptual approach to policy options [in:] *The new dimensions of the European landscape (Wageningen UR Frontis Series)*, Springer, Dordrecht.
- Kobler A., Cunder T., Pirnat J., 2005: Modelling spontaneous afforestation in Postojna area, Slovenia, *Journal for Nature Conservation*, 13: 127-135.
- Kozak J., 2010: Forest Cover Changes and Their Drivers in the Polish Carpathian Mountains Since 1800 [in:] *Reforesting Landscapes Linking Pattern and Process* (eds.): H. Nagendra, J. Southworth, *Landscape Series*, 10, Springer: 253-273.
- Kubijovič V., 1983: Ethnic groups of the South-Western Ukraine (Halyčyna – Galicia) 1. 1. 1939: national statistics and ethnographic map, Sole distribution rights with Otto Harrasowitz, Wiesbaden.
- Lach J., 2005: Przyrodnicze skutki zmian granicy rolno-leśnej w Beskidzie Niskim, *Problemy Zagospodarowania Ziemi Górskich*, 51: 18-29.
- Latocha A., 2007: Przemiany środowiska przyrodniczego Sudetów Wschodnich w warunkach antropopresji, *Studia Geograficzne*, 80, Wyd. Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław.
- Maryański A., 1963: Współczesne migracje ludności w południowej części pogranicza polsko-radzieckiego i ich wpływ na rozmieszczenie sił wytwórczych tego obszaru, WSP, Kraków.
- McGarigal K., Cushman S., Ene E., 2012: FRAGSTATS v4: Spatial Pattern Analysis Program for Categorical and Continuous Maps. Computer software program

- produced by the authors at the University of Massachusetts, Amherst, <http://www.umass.edu/landeco/research/fragstats/fragstats.html> [dostęp: 13.04.2015].
- Palang H., Printsman A., Konkoly Gyuro E., Urbanc M., Skowronek E., Woloszyn W., 2006: The forgotten rural landscapes of Central and Eastern Europe, *Landscape Ecology*, 21: 347-357.
- Plit J., 2015: Regionalizacja współczesnych krajobrazów historyczno-kulturowych Polski. Mapy krajobrazu kulturowego. Przegląd doświadczeń, *Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego*, 27: 79-94.
- Prishchepov A.V., Müller D., Dubinin M., Baumann M., Radeloff V.C., 2013: Determinants of agricultural land abandonment in post-Soviet European Russia, *Land Use Policy*, 30: 873-884.
- Puyravaud J.P., 2003: Standardizing the calculation of the annual rate of deforestation, *Forest Ecology and Management*, 177: 593-596.
- Richling A., Solon J., 2011: *Ekologia krajobrazu*, wyd. V poszerzone, PWN, Warszawa.
- Schneeberger N., Burgi M., Hersperger A., Ewald K.C., 2007, Driving forces and rates of landscape change as a promising combination for landscape change research – an application on the northern fringe of the Swiss Alps, *Land Use Policy*, 24: 349-361.
- Swanwick C., 2004: The assessment of countryside and landscape character in England: an overview [in:] *Countryside Planning. New Approaches to Management and Conservation* (eds.): K. Bishop, A. Philipps, Earthscan, London: 109-124.
- Turczyńska J., 2012: Jamna Górna. Historia wsi w latach 1511-1963 na podstawie literatury naukowej, pamiętników, wspomnień, maszynopis, <http://www.apokryfruski.org/wp-content/uploads/2011/11/jamnag.pdf> [dostęp: 13.04.2015].
- Uchwała KERM [Komitetu Ekonomicznego Rady Ministrów] Nr 271/59 z dnia 27 czerwca 1959 r. w sprawie zagospodarowania rejonu Bieszczad obejmującego powiaty: Lesko, Sanok i Ustrzyki Dolne w woj. rzeszowskim.
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, z późn. zm.
- Warcholik W., 2005: Rejestracja różnic w przebiegu granicy rolno-leśnej w Beskidzie Niskim na obszarze Polski i Słowacji (1933-1975) z wykorzystaniem GIS, *Problemy Zagospodarowania Ziemi Górskich*, 51: 59-69.
- Wolski J., 2007: Przekształcenia krajobrazu wiejskiego Bieszczadów Wysokich w ciągu ostatnich 150 lat, *Prace Geograficzne*, 214, IGI PAN, Warszawa.
- Woś B., 2005: Zmiany pokrycia terenu w wybranych gminach Beskidów w drugiej połowie XX w. na podstawie analizy zdjęć lotniczych, *Teledetekcja Środowiska*, 35: 1-114.
- Wu J., 2004: Effects of changing scale on landscape pattern analysis: scaling relations, *Landscape Ecology*, 19: 125-138.
- Ziółkowski J., 1959: *Ludność Ziemi Zachodnich* [w:] *Polskie Ziemi Zachodnie* (red.): B. Gruchman i in., Instytut Zachodni, Poznań.

Tab. 1, 2; Ryc. 6, 7: A. Affek.

Tab. 1, 2; Fig. 6, 7: A. Affek.