

## Streszczenie

### Analiza ewolucji krajobrazu polskiej części Łuku Mużakowa i jego waloryzacja w aspekcie ochrony dziedzictwa geologicznego

Słowa kluczowe: krajobraz, glacitektonika, historia górnictwa, analizy GIS, numeryczny model terenu

Rozprawa dotyczy obszaru polskiej części struktury glacitektonicznej Łuku Mużakowa, położonej w południowo-zachodniej części Polski, na pograniczu polsko-niemieckim, w województwie lubuskim i w powiecie żarskim.

Łuk Mużakowa jest złożoną strukturą glacitektoniczną, która w efekcie wieloetapowych procesów glacialnych uległa głębokiej erozji. Obecnie na jej powierzchni występują fragmenty utworów morenowych oraz odsłaniają się fragmenty wgłębnych struktur glacitektonicznych. Obok naturalnych form geologicznych środowiska naturalnego, w obszarze występują obiekty antropogeniczne związane z dawnym, ponad stuletnim, górnictwem węgla brunatnych i iłów ceramicznych. Wymienione główne elementy środowiska składają się na jego specyficzną formę, która w pracy obserwowana była w ujęciu analiz zmian krajobrazowych.

Przedmiotem rozprawy jest analiza fragmentu sekwencji przemian krajobrazowych zachodzących pomiędzy krajobrazem przyrodniczym (geologicznym), a krajobrazem kulturowym (górnictwem i pogórnictwem). Została ona przedstawiona w formie opisu wybranych stanów krajobrazowych, zdefiniowanych na podstawie identyfikacji wyróżników krajobrazu.

Przeprowadzone badania ewolucji krajobrazu polskiej części Łuku Mużakowa udowadniają, przedstawiony w formie tezy pogląd, że w szczególnych warunkach wykształcenia krajobrazu geologicznego, górnictwo kopalin może być czynnikiem kształtującym krajobraz kulturowy o charakterze zrównoważonym. Oznacza to, że w efekcie końcowym krajobraz pogórnictwa może przybierać formę harmonijną w stosunku do pierwotnego krajobrazu naturalnego.

Do celów charakterystyki analizowanych form krajobrazu obszaru badań wykorzystano metody analiz przestrzennych GIS. Obejmują one wizualizację cyfrowego modelu rzeźby terenu, typu LiDAR oraz wektoryzację obrazów różnowiekowych map topograficznych, geologicznych i planów górniczych. Uzupełnieniem prac kameralnych były terenowe obserwacje wykształcenia obiektów krajobrazu antropogenicznego, z zastosowaniem technik GPS.

W zakresie analizy krajobrazu geologicznego, potwierdzono sformułowane wcześniej koncepcje o wieloetapowości rozwoju struktury geologicznej. W szczególności udokumentowano występowanie w granicach obszaru badań dwóch odmiennie wykształconych kompleksów struktur glacitektonicznych, świadczących o oddzielnych fazach deformacji glacialnych.

Analiza historii górnictwa kopalin obszaru Łuku Mużakowa, wskazuje na regionalizację wyrobisk górniczych i przedstawia etapowość rozwoju przemysłu wydobywczego, wyznaczaną postępowaniem technologicznym. W pracy przedstawiono genetyczną klasyfikację obiektów pogórnich, uwzględniającą zróżnicowanie zidentyfikowanych form krajobrazu pogórnich.

Identyfikacja wyróżników krajobrazu górniczego i pogórnich po raz pierwszy w sposób kompleksowy ujawnia przestrzenny zasięg i pośrednio skalę antropopresji górniczej krajobrazu naturalnego. Została ona w ujęciu liczbowym przedstawiona na podstawie pomiarów relacji powierzchni wydzielen map krajobrazu geologicznego i pogórnich. Na tej podstawie wskazano na główne procesy zmian krajobrazu geologicznego. Stwierdzono, że w największym stopniu dotyczyły one całkowitego zaniku środowisk terenów podmokłych, związanych z zagłębieniami denudacyjnymi.

Przeprowadzone pomiary dynamiki i formy rozwoju krajobrazu górniczego obszaru badań, wskazują również, że obok przekształceń powierzchni terenu, najbardziej dominujące są zmiany warunków hydrograficznych obszaru. Ich pierwotna forma uległa całkowitemu zniszczeniu i została zastąpiona przez pogórnice zbiorniki antropogeniczne. Obecnie stanowią one najbardziej charakterystyczny element współczesnego krajobrazu pogórnich.

Wykonane obserwacje ewolucji krajobrazu geologicznego, górniczego i pogórnich dokumentują powstanie w obszarze Łuku Mużakowa nowego jakościowo krajobrazu, określonego jako krajobraz seminaturalny. Przeprowadzona waloryzacja wybranych obiektów krajobrazu seminaturalnego wskazuje, że jego wartość przyrodnicza co najmniej dorównuje wartości pierwotnego krajobrazu geologicznego, sprzed okresu funkcjonowania górnictwa. W ten sposób potwierdzono również, wysoką przydatność współczesnego krajobrazu obszaru badań dla celów prezentacji zjawisk przyrodniczych, prowadzonej w ramach funkcjonowania geoparku UNESCO.