

PRACE GEOGRAFICZNE, zeszyt 144

Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej UJ

Kraków 2016, 69–89

doi: 10.4467/20833113PG.16.004.5129

## ANTROPOGENICZNE FORMY RZEŹBY NA TERENIE MAGURSKIEGO PARKU NARODOWEGO (KARPATY ZEWNĘTRZNE FLISZOWE, BESKID NISKI)

*Michał Zatorski, Paweł Franczak*

### **Anthropogenic landforms in Magura National Park (Outer Flysch Carpathians, Beskid Niski Mountains)**

*Abstract:* Anthropogenic landforms are an important part of the landscape of Magura National Park. Human impact in this region for centuries has led to significant transformations of the local landscape and the local water cycle. The Lemko population, who had lived in the Beskid Niski Mountains until 1945 practiced animal husbandry, agriculture, forestry, rock material processing (stonemasonry), and extracted so-called wood oil. A rapid increase in population density led to intensive residential construction in the 19<sup>th</sup> and 20<sup>th</sup> centuries and increased human impact in the area. After the end of the Second World War in 1945, most Beskid Niski residents were moved to other parts of the country by the new communist government of Poland. Changes in land use then ensued. Mountain slopes that were previously used for agriculture as pastures and farmland were subjected to afforestation or gradually subjected to secondary plant succession. Despite a presently low population density and dispersed built-up sites in Magura National Park, anthropogenic forms are still very distinct as a result of several centuries of human activity across these lands. Due to their initial purpose, anthropogenic landforms can be distinguished as old residential and farm buildings (mainly stone foundation), remnants of agro-forestry industries, rock material extraction sites, religious sites, and military sites from the first and second world wars. These serve as the background for the effects of economic activity undertaken in this area after the Second World War. The most valuable and interesting anthropogenic landforms and areas were inventoried in this study. Especially

important in this regard are concentrations of agricultural terraces in Nieznajowa, Cieciania, Żydowskie, and Rozstajne. In the course of field research, evident effects of re-naturalization were observed, and consequently also the disappearance of many anthropogenic landforms in the study area. A full inventory of these sites could lead to the protection of selected sites associated with anthropogenic geodiversity.

*Keywords:* Beskid Niski Mountains, anthropogenic landforms, re-naturalization, geodiversity

*Zarys treści:* Antropogeniczne formy rzeźby stanowią ważny element krajobrazu Magurskiego Parku Narodowego. Gospodarka prowadzona na jego obszarze przez wieki doprowadziła do znacznych przekształceń rzeźby i stosunków wodnych. Zamieszkujący go Łemkowie zajmowali się pasterstwem, gospodarką rolno-leśną, obróbką surowców skalnych czy pozyskiwaniem tzw. oleju drzewnego. Gwałtowny przyrost liczby ludności doprowadził do intensywnego zagęszczenia zabudowy na przełomie XIX i XX w. oraz zwiększenia antropopresji. Po zakończeniu II wojny światowej w latach 1946–1947 wysiedlono większość mieszkańców Beskidu Niskiego. Wówczas nastąpiła zmiana użytkowania gruntów. Stoki górskie, które do tej pory były wykorzystywane rolniczo jako pastwiska i pola uprawne, poddane zostały zalesieniu lub stopniowo podlegały wtórnej sukcesji roślinnej. Mimo obecnie małej gęstości zaludnienia i rozproszony zabudowy Magurskiego Parku Narodowego formy antropogeniczne są nadal bardzo wyraźne. Ze względu na ich pierwotne przeznaczenie można wyróżnić formy związane z: dawną zabudową mieszkalną i gospodarczą, gospodarką rolno-leśną i eksploatacją surowców skalnych, kultem religijnym oraz działaniami militarnymi z okresu I i II wojny światowej. Lokalnie na ślady dawnej kultury materialnej nakładają się również efekty działalności gospodarczej, podjętej na tym obszarze po II wojnie światowej. Na podstawie badań zinventaryzowano najciekawsze obiekty i formy świadczące o antropogenicznej georóżnorodności. Szczególnie istotne pod tym względem są tu zespoły teras rolnych w Nieznajowej, Cieciani, Żydowskim i Rozstajnem. Wyraźne ślady dawnej zabudowy mieszkaniowej i gospodarczej, w postaci m.in. podmurówek domów, piwnic oraz studzienek i ujęć wody, zachowały się w dawnym przysiółku Parszywskie w Hucie Polańskiej. Z kolei liczne ślady obiektów militarnych z okresu II wojny światowej znajdują się na stokach góry Baranie, Nad Tysowym, Wysokie oraz Dąb. Na obszarze Magurskiego Parku Narodowego liczną grupę stanowią również obiekty związane z kultem religijnym. Podczas badań zaobserwowano efekty ewidentnej renaturalizacji, a przez to również zanikania antropogenicznych form rzeźby. Dokładna ich inwentaryzacja skłania do zabezpieczenia wielu miejsc pod kątem zachowania wielowiekowej antropogenicznej georóżnorodności.

*Słowa kluczowe:* Beskid Niski, formy antropogeniczne, renaturalizacja, georóżnorodność

## Wstęp

Antropogeniczne formy rzeźby na obszarze Magurskiego Parku Narodowego (MPN) stanowią ważny element krajobrazu. Przekształcają rzeźbę i stosunki hydrologiczne na stoku, a niekiedy powodują nasilenie procesów morfodynamicznych. Beskid Niski, jako najniższa grupa górską w łuku Karpat, stanowił dogodne miejsce tran-

zytowe, a także osadnicze. Ludność, która zamieszkiwała zdecydowaną większość obecnego obszaru Magurskiego Parku Narodowego, stanowili Łemkowie związani z osadnictwem wołoskim w XV i XVI w. (Leszczycki 1935). Zajmowali się oni m.in. pasterstwem oraz gospodarką rolno-leśną. Przyrost liczby ludności spowodował znaczne zagęszczenie zabudowy w XIX i XX w. Na mapach WIG z 1937 r. większość dolin obecnego Magurskiego Parku Narodowego była zagospodarowana, a stoki i wierzchowiny zajęte przez pastwiska oraz pola uprawne. Koniec intensywnej gospodarki nastąpił w wyniku II wojny światowej, po której zakończeniu – w latach 1946–1947 – wysiedlono większość mieszkańców Beskidu Niskiego na Ukrainę i ziemie zachodnie. Wiele wsi opustoszało niemal całkowicie i do chwili obecnej już nie zostało powtórnie zasiedlonych (Świerzowa Ruska, Ciechania, Rozstajne, Długie, Czarne, Nieznajowa, Żydowskie, Wilsznia). Spadek gęstości zaludnienia z 35 osób na km<sup>2</sup> w roku 1881 do niespełna 8 osób na km<sup>2</sup> obecnie, a także zanik aktywności gospodarczej na stokach górskich, spowodowały renaturalizację oraz wtórną sukcesję roślinną. Przyczyniło się to w znacznym stopniu do zmniejszenia intensywności procesów stokowych i ograniczyło dostawę rumowiska do koryt rzecznych (Lach 1975, 2005). Wiele dróg polnych i leśnych, a także teras rolnych, przestało spełniać swoją pierwotną funkcję. Ta renaturalizacja krajobrazu ograniczyła w dużym stopniu spływ powierzchniowy, zwiększając odpływ gruntowy. Roślinność, która wkroczyła na stoki, ustabilizowała je, hamując procesy denudacji i spowalniając obieg wody oraz erozję gleb (Kowalski 2002). Zmiana natężenia procesów stokowych i bilansu wód spowodowała nasilenie procesów erozyjnych w korytach rzek i potoków, a tym samym zwiększenie podmywania i podcinania brzegów (Lach 1975, 2005).

Celem przeprowadzonej inwentaryzacji antropogenicznych form rzeźby Magurskiego Parku Narodowego było uporządkowanie dotychczasowego stanu wiedzy na temat tych form, a także wskazanie ich znaczenia w tworzeniu antropogenicznej georóżnorodności tego obszaru. Na podstawie dotychczasowych badań form antropogenicznych podjęto również próbę określenia zmian wynikających z procesów wtórnej sukcesji roślinnej i postępującej renaturalizacji.

## Metody badań

Prowadzone badania składały się z dwóch etapów – badań terenowych i kameralnych. Badania kameralne polegały na przeanalizowaniu całej dostępnej literatury z zakresu antropogenicznych form rzeźby w Magurskim Parku Narodowym (artykułów, monografii, prac dyplomowych). Podczas badań terenowych przeprowadzonych w 2013 r. dokonano powtórnej inwentaryzacji, a także weryfikacji zachowanych form antropogenicznych na obszarze Magurskiego Parku Narodowego wraz z otuliną (ze względów praktycznych określanego w dalszej części artykułu łącznie jako

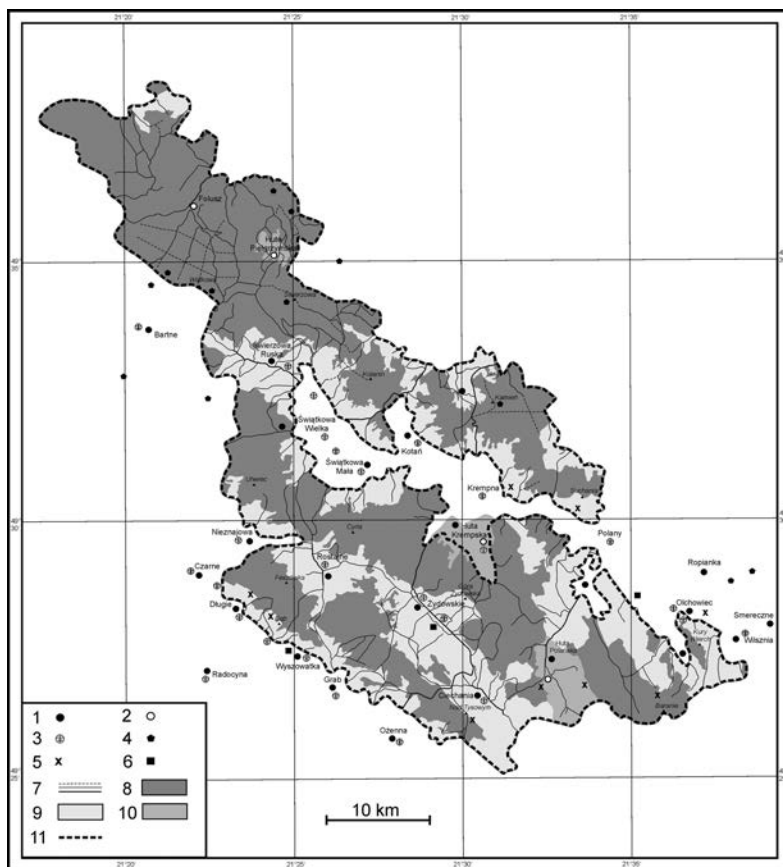
Magurski Park Narodowy). Do badań włączono zarówno tereny zamieszkane, jak i te współcześnie wyludnione. Lokalizację poszczególnych form zaznaczano za pomocą odbiornika GPS typu Garmin, ich pomiary natomiast wykonywano z użyciem taśmy parcianej oraz dalmierza laserowego. W celu lokalizacji form wielkopowierzchniowych skorzystano z numerycznego modelu terenu ISOK pozyskanego z Magurskiego Parku Narodowego. Do wyznaczenia obszarów dawnej aktywności gospodarczej człowieka posłużyły także archiwalne materiały kartograficzne – przedwojenne mapy Wojskowego Instytutu Geograficznego z 1937 r. w skali 1: 100 000 i mapy katastralne z 1850 r. Podczas inwentaryzacji wzięto pod uwagę wyłącznie dawne i nieużytkowane obecnie obiekty i formy, noszące znamiona degradacji przez procesy naturalne. Analizując dostępną literaturę z zakresu antropogeografii tego obszaru (Leszczycki 1935; Lipszyc 1975; Długaszek 1994; Kielbasiński 1994), zinwentaryzowane formy antropogeniczne Magurskiego Parku Narodowego zaklasyfikowano do czterech kategorii. Wyróżniono je ze względu na przeznaczenie obiektów i form oraz pełnione przez nie funkcje w przeszłości.

## Wyniki

### Rodzaje antropogenicznych form rzeźby

Mimo obecnie małej gęstości zaludnienia i rozproszonej zabudowy dawne, nieużytkowane już teraz obiekty i formy antropogeniczne, jako efekt kilkuwiekowej działalności człowieka, są nadal bardzo wyraźne w krajobrazie. Powstałe w rezultacie aktywności ludzkiej formy rzeźby cechuje zróżnicowana wielkość i stopień koncentracji – od wielkoobszarowych zespołów teras rolnych do punktowo lub liniowo występujących w lasach kopców kamiennych oraz zagłębień o genezie militarnej. Na potrzeby tego opracowania podzielono je na cztery kategorie, uwzględniające przede wszystkim ich dawne lub współczesne przeznaczenie (ryc. 1, tab. 1). Wyróżniono:

- 1) antropogeniczne formy rzeźby związane z dawną zabudową mieszkalną i gospodarczą;
- 2) antropogeniczne formy rzeźby związane z gospodarką rolno-leśną i eksploatacją surowców skalnych;
- 3) antropogeniczne formy rzeźby związane z kultem religijnym;
- 4) antropogeniczne formy rzeźby związane z działaniami militarnymi z okresu I i II wojny światowej.



Ryc. 1. Mapa antropogenicznych obiektów i form rzeźby Magurskiego Parku Narodowego oraz jego otuliny

Fig. 1. Map of anthropogenic sites and landforms in Magura National Park

Objaśnienia: 1 – formy antropogeniczne związane z zabudową mieszkalną, 2 – formy antropogeniczne związane z zabudową gospodarczą, 3 – formy antropogeniczne związane z kultem religijnym, 4 – kamieniołomy lub wyrobiska, 5 – formy antropogeniczne związane z I lub II wojną światową, 6 – powojenna zabudowa gospodarcza (hangary i magazyny PGR), 7 – ścieżka, droga gruntowa, droga utwardzona, 8 – obszary dawnej gospodarki leśnej (obszary leśne w 1937 r.), 9 – obszary dawnej gospodarki rolnej i zabudowy mieszkalnej (obszary rolne w 1937 r.), 10 – obszary dawnego hutnictwa (pozostałości pieców hutniczych), 11 – granica Magurskiego Parku Narodowego

Explanations: 1 – anthropogenic landforms associated with residential buildings, 2 – anthropogenic landforms associated with farm buildings, 3 – anthropogenic landforms associated with religious sites, 4 – quarries and excavation sites, 5 – anthropogenic landforms associated with the first or second world war, 6 – farm buildings built after the Second World War (former state-owned farm warehouses), 7 – paths, dirt roads, paved roads, 8 – former so-called forest management areas (forest areas in 1937), 9 – areas of the former agricultural economy and residential buildings (agricultural areas in 1937), 10 – areas of former glassworks (remains of blast furnaces), 11 – the boundary of Magura National Park

Źródło: opracowanie własne.

Source: authors' own work.

Tab. 1. Rodzaje i przykłady antropogenicznych obiektów i form rzeźby Magurskiego Parku Narodowego

Table 1. Types and examples of anthropogenic sites and landforms in Magura National Park

Rodzaje antropogenicznych form rzeźby Type of anthropogenic landforms	Przykłady antropogenicznych form rzeźby Examples of anthropogenic landforms
Formy antropogeniczne związane z gospodarką rolno-leśną i eksploatacją surowców skalnych Anthropogenic landforms associated with agro-forestry and rock material extraction	Terasy rolne, miedze, kopce kamienne, wały kamienne, drogi polne i leśne, kamienne nasypy, przekopy, przyczółki mostów, kamieniołomy, wyrobiska i inne ślady eksploatacji surowców skalnych
Formy antropogeniczne związane z zabudową mieszkalną i gospodarczą Anthropogenic landforms associated with old residential and farm buildings	Grodziska, pozostałości warowni i fos, zagrody jednobudynkowe, piwnice, spichlerze (tzw. sypańce), fundamenty po zabudowaniach gospodarczych, śluzy na rzece
Formy antropogeniczne związane z kultem religijnym Anthropogenic landforms associated with religious sites	Ślady po cerkwiach, cmentarze z kamiennymi nagrobkami, kaplice i krzyże przydrożne, glify naskalne
Formy antropogeniczne związane z działaniami militarnymi w czasie I i II wojny światowej Anthropogenic landforms associated with military operations from the period of the first and second world war	Stanowiska artyleryjskie, system okopów, leje po wybuchu

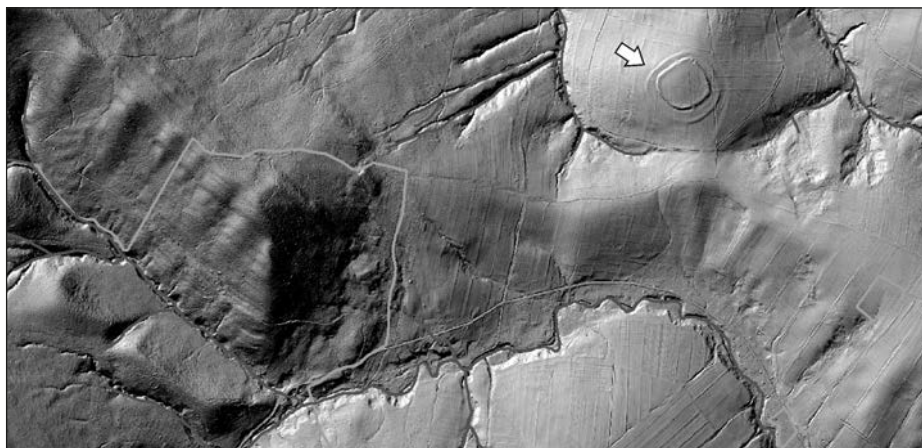
*Źródło:* opracowanie własne.

*Source:* authors' own work.

## Antropogeniczne formy rzeźby związane z dawną zabudową mieszkalną i gospodarczą

Do najstarszych antropogenicznych form rzeźby należą grodziska, spośród których dwa zachowały się w bezpośrednim sąsiedztwie północnej granicy Magurskiego Parku Narodowego. Pośród wsi Jaworze i Brzezowa na wzgórzu Walik mieści się grodzisko pochodzące z okresu VIII–X w. Ma ono kształt okręgu, który tworzy kilkumetrowej wysokości wał ziemny widoczny także na numerycznym modelu terenu (ryc. 2). Drugi obiekt tego typu znajduje się na Górze Zamkowej, gdzie na wychodniach piaskowca magurskiego założono w XIII–XIV w. warownię (fot. 1). W obrębie grzbietu zachowała się pozostałość fosy o głębokości 4 m, a także ruiny baszty z zarysem studni.

Innymi elementami związanymi z działalnością człowieka na terenie Magurskiego Parku Narodowego są rozproszone elementy zabudowy. Wśród nich znajdują się ślady



Ryc. 2. Wały grodziska na wzgórzu Walik widoczne na numerycznym modelu terenu  
 Fig. 2. Ramparts – remnants of the stronghold on Mount Walik, visible in a digital terrain model

*Źródło:* opracowanie własne.

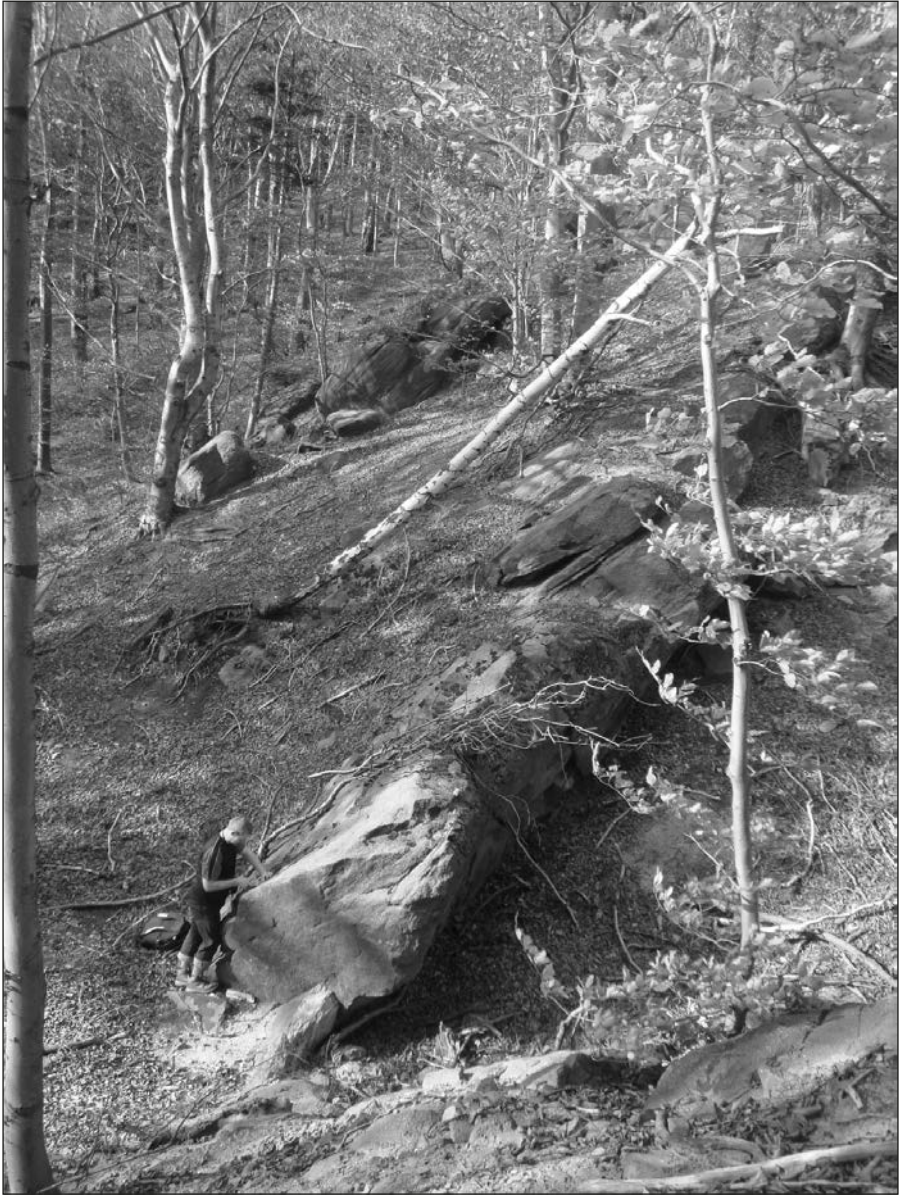
*Source:* authors' own work.

po mieszkalnych zagrodach jednobudynkowych, piwnicach i spichlerzach. Towarzyszą im terasy po przeprowadzonej niwelacji terenu i kamienne podmurówki. Zachowane przy nich zagłębienia po dawnych piwnicach mają głębokość 1 m–1,8 m. Charakterystyczne przykłady takich obiektów występują w nieistniejących wsiach Świerzowa Ruska, Ciechania i Rozstajne (fot. 2; Kowalski 2002). Ponadto występują również w dolinach rzek: Wilsznia, Hucianka, Krempana, Ryjak, Zawoja, Świerzówka, a także w dolinie górnego odcinka rzeki Wisłoki. Znajdowały się w nich miejscowości: Wilsznia, Huta Polańska, Żydowskie, Rozstajne, Długie, Czarne i Nieznajowa. W Hucie Polańskiej zinventaryzowano m.in. ślady po wszystkich 62 zabudowaniach mieszkalnych w różnym stopniu zachowania i degradacji (Długaszek 1994).

### **Antropogeniczne formy rzeźby związane z gospodarką rolno-leśną i eksploatacją surowców skalnych**

Najpowszechniejszą grupę antropogenicznych form rzeźby na obszarze MPN stanowią te związane z działalnością gospodarczą. Szczególnie wyraźne ślady po zabudowaniach gospodarczych są widoczne we wsiach, w których funkcjonowały huty szkła oraz tartaki, co wynikało z większej trwałości ogólnoużytkowych budynków gospodarczych (budynki te były zwykle murowane, a nie drewniane). Do takich miejscowości należą:





Fot. 1. Miejsce po warowni na Górze Zamkowej koło Mrukowej, 2013 r. (fot. P. Franczak)

Photo 1. Place left over after the stronghold on the top of Zamkowa Mount near Mrukowa, 2013 (photo by P. Franczak)





Fot. 2. Fragment podmurówki po dawnych zabudowaniach w Hucie Polańskiej, 2013 r.  
(fot. P. Franczak)

Photo 2. A part of foundations from old residential buildings in Huta Polańska, 2013  
(photo by P. Franczak)

Huta Polańska, Huta Krempska, Huta Pielgrzymska oraz tzw. Małe i Stare Huty położone w północnej części Magurskiego Parku Narodowego. Mieszczą się w nich ślady po dawnych piecach hutniczych. We wsi Folsz, zachowały się fundamenty po dawnym tartaku wodnym wyposażonym w tamę o dwóch śluzach (fot. 3). Gromadziła ona wodę ze zlewni Kłopotnicy o powierzchni 10,5 km<sup>2</sup>. Tartak był dodatkowo wyposażony w wieżę piętrzącą oraz koło nasiębnierne o średnicy 5,8 m. Zastosowane technologie tego typu świadczyły o dużym potencjale energetycznym tego miejsca. Został on wybudowany w 1911 r. i funkcjonował jeszcze do lat 50. XX w. (Bors i in. 2011).

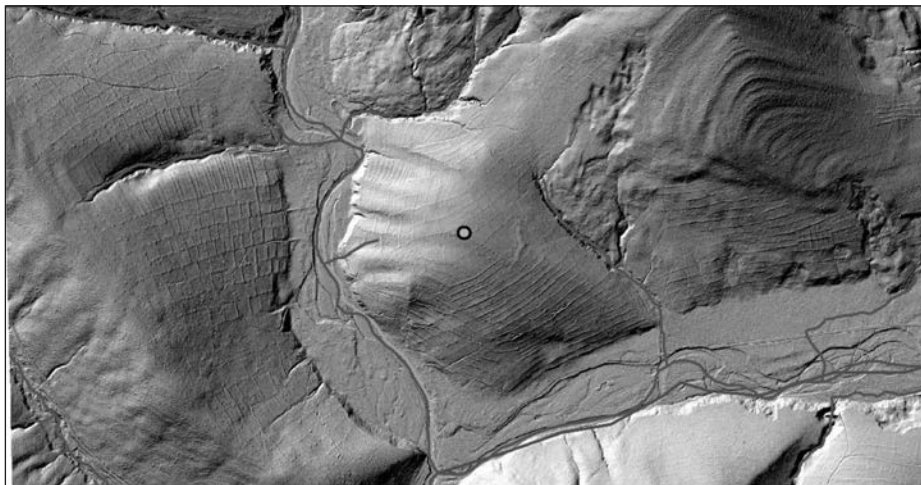
Ludność, która zamieszkiwała Beskid Niski, w tym obszar Magurskiego Parku Narodowego, trudniła się głównie rolnictwem oraz ekstensywnym pasterstwem (Leszczycki 1935), dlatego zdecydowana większość form związana jest z gospodarką rolno-leśną. Efektem przeludnienia miejscowości w latach 30. XX w. było coraz



Fot. 3. Pozostałości po tartaku wodnym we wsi Folsz w korycie potoku Kłopotnica, 2013 r. (fot. P. Franczak)

Photo 3. The residue after a water sawmill in the Kłopotnica riverbed in the Folsz village, 2013 (photo by P. Franczak)

większe rozdrobnienie gruntów. Mniejsze i węższe parcele wymuszały powstawanie granicznych miedz śródpolnych oraz zajmowanie nowych, trudniej dostępnych miejsc pod uprawy, co w konsekwencji zwiększało powierzchnię obszarów sterasowanych. To właśnie miedze śródpolne i terasy rolne należą do najpowszechniejszych form antropogenicznych na terenie Magurskiego Parku Narodowego (Kowalski 2002). Ich tworzeniu sprzyjał łańowy układ pól oraz powszechne w południowej Polsce duże rozdrobnienie, doskonale widoczne na numerycznym modelu terenu (ryc. 3). Większość tych form pochodzi z XVIII i XIX w., gdy nastąpił największy przyrost ludności, w związku z czym dokonano podziału długich łańów na węższe parcele gruntowe. Według danych katastralnych z 1850 r. oraz map WIG z 1937 r. w strukturze użytkowania tego obszaru dominowały pastwiska (Lach 2005). Po wysiedleniach ludności łemkowskiej w 1947 r. nastąpiła zmiana użytkowania gruntów. Stoki, które



Ryc. 3. Łanowy układ pól oraz duże rozdrobnienie widoczne na numerycznym modelu terenu w rejonie wsi Nieznajowa (zespół teras rolnych i kamiennych wałów granicznych)

Fig. 3. Arrangement of fields and high fragmentation visible on a digital terrain model near Nieznajowa village (concentration of agricultural terraces and stone boundary ramparts)

*Źródło:* opracowanie własne.

*Source:* authors' own work.

do tej pory były wykorzystywane rolniczo jako pastwiska i pola uprawne, zostały poddane zalesieniu lub stopniowo ulegały wtórnej sukcesji roślinnej. Las stopniowo wkraczał na cały obszar niegdysiejszych pól uprawnych i pastwisk. Intensywny proces zarastania doprowadził w efekcie do połączenia się rozdrobnionych płatów leśnych, które utworzyły zwarty kompleks. Jak dotychczas zarejestrowano w latach 90. XX w. nastąpiło obniżenie granicy rolno-leśnej o 150–200 m (z wysokości 550–600 m n.p.m. do 400 m n.p.m.) (Lach 2005). Na skutek zaniku gospodarki rolnej oraz sukcesji wtórnej wiele antropogenicznych form rzeźby zlokalizowanych jest współcześnie na terenach zajętych przez las; dobrym przykładem jest tu dolina rzeki Świerżówki (Kowalski 2002). Najlepiej między i terasy rolne widoczne są na obszarach pozbawionych zwartej pokrywy roślinnej, tj. w obniżeniach Świątkowej i Krempanej oraz Grabu i Ożennej, a także w dolinach górnej Wisłoki oraz potoków Ryjak i Krempanej (na obszarach dawnych wsi Nieznajowa, Rozstajne i Żydowskie). Na przeważającym obszarze ich wysokość wynosi od 0,5 do 1 m, jednak miejscami na obszarach o największym nachyleniu stoku ich wysokość dochodzi do 1,5 m.

Oprócz licznych teras i miedz polnych występują tam również wzmocnione kamiennymi wałami krawędzie teras oraz kopce kamienne. Wielkość okruchów je tworzących jest bardzo zróżnicowana (mierzą od 10 do 40 cm średnicy). Kopce kamienne zbudowane z mniejszych lub mniej odpornych na wietrzenie okruchów szybko zanikają w krajobrazie na skutek rozmycia i zadarnienia, natomiast te wykonane z dużych okruchów skalnych wyraźniej zachowują się w krajobrazie. Do dużych form antropogenicznych tego typu należą kopce położone na północnych stokach góry Cyrła w rejonie miejscowości Świątkowa Mała czy też kopce zlokalizowane w Hucie Polańskiej, gdzie największy z nich mierzy 3,5 m wysokości (fot. 4). Tworzą one nieregularny układ, związany z dawną gospodarką rolną i granicami pól poszczególnych gospodarzy (Kania 2012). Wały kamienne mają wydłużony kształt i bardziej regularny przebieg, ponieważ powstawały najczęściej wzdłuż dróg lub na krawędzi teras związanych z działalnością rolniczą, jeszcze przed obniżeniem się dolnej granicy lasu (Kania 2012). Tego typu formy o funkcji granicznej zarejestrowano na stokach



Fot. 4. Kopiec kamienny na północnych stokach Nad Tysowym, 2013 r. (fot. M. Zatorski)  
Photo 4. Stone mound on the northern slopes of Mount Nad Tysowym, 2013  
(photo by M. Zatorski)



Uherca nad Nieznajową i w Hucie Polańskiej. Wały kamienne towarzyszą również bardzo często wcięciom drogowym, gdyż ograniczały ich poszerzanie, pełniąc funkcję murków oporowych.

Kolejną formą antropogeniczną związaną z przedwojennym zagospodarowaniem terenu obecnego Magurskiego Parku Narodowego są drogi polne i leśne (niektóre spośród nich są nadal użytkowane). Ukierunkowują one spływ wód opadowych i roztopowych. Nasilenie procesów erozyjnych doprowadziło do powstania holwegów o głębokości dochodzącej do 1,5–2 m (fot. 5; Figiel 2009). W miejscach występowania załomów stoku wciosy drogowe mogły być jednak również wykonywane specjalnie w celu ułatwienia przejazdu. Tego typu wciosy zinventaryzowano np. w górnej części skarpy osuwiska na Mareszce oraz w obrębie koluwium osuwiska na stoku Uherca. W zlewni potoku Krempna znajduje się kilkanaście tego typu wcięć drogowych, których średnia głębokość wynosi 0,6–2,7 m, a szerokość 2,3 m. Dotychczasowe badania wykazały, że sieć dróg wynosi w tym rejonie 53,3 km na



Fot. 5. Głęboki holweg w zlewni potoku Krempna, 2013 r. (fot. M. Zatorski)

Photo 5. Deep hollow way in the Krempna stream catchment, 2013 (photo by M. Zatorski)

powierzchni niespełna 13 km<sup>2</sup> (Gorczyca, Krzemień 2010). Zanik gospodarki rolnej spowodował postępujący proces przekształcenia głęboko wciętych dróg w parowy. Wiele dróg na obszarze parku na skutek zadarnienia straciło swoją pierwotną funkcję, spadło też ich znaczenie morfodynamiczne (zanik procesów rozcinania erozyjnego). Charakterystycznymi formami linijnymi, które wytworzyły się na skutek zwózki drewna z lasów, są także ryzy zrywkowe, współcześnie powstające na obszarach objętych ochroną czynną (w niższych partiach kompleksów leśnych). Tego typu formy powstały na skutek rozcinania pokryw stokowych przez koła pojazdów i wleczone po ziemi grube pnie (Kania 2012). Ich przebieg często pokrywa się z przebiegiem dróg, zwłaszcza leśnych. Szlaki zrywkowe łącząc się, tworzą głębokie wciosy drogowe o dużym znaczeniu morfodynamicznym. Ukierunkują one, a właściwie kanalizują, spływ wód opadowych, niekiedy nawet drenują wody gruntowe. Zahamowanie erozji linijnej związanej z zanikiem funkcji morfodynamicznej wielu wciosów drogowych redukuje materiał, który jest wynoszony ze stoków do rzek. Dotychczasowe badania wskazują, że jedynie niektóre drogi polne, leśne oraz rowy melioracyjne odgrywają ważną rolę morfodynamiczną (Kowalski 2002; Figiel 2009). Wzmoczoną erozję boczną można natomiast zaobserwować w rejonie Świerzowej Ruskiej, Długiego i Nieznajowej, gdzie drogi zostały podcięte przez rzekę Świerzówka lub Wisłoka (ryc. 1). W niektórych miejscach starym drogom leśnym i polnym towarzyszą także elementy związane z dawną infrastrukturą drogową – kamienne nasypy, przekopy lub przyczółki mostów (fot. 6).

Ważnymi formami rzeźby Magurskiego Parku Narodowego są również wyrobiska (kamieniołomy lub mniejsze, tzw. łomy) piaskowców, zlokalizowane na wychodniach gruboławicowych piaskowców magurskich. Największe tego typu obiekty znajdują się poza obszarem Magurskiego Parku Narodowego, na stokach Magurycza Dużego, Ostrej Góry i pasma Kornutów. Przed wysiedleniem mieszkańcy wsi Bodaki, Bartne oraz nieistniejącej już wsi Przegonina słynęli z ludowej kamieniarki. Wiele przydrożnych krzyży, nagrobków z płaskorzeźbami oraz żaren do mielenia ziarna, które zachowały się na terenie Beskidu Niskiego, pochodzi właśnie z tych miejscowości (Marczakowa 1962; Lipszyc 1975; Łopatkiewicz 1985). W obrębie MPN zlokalizowano kilka mniejszych odsłoneń noszących ślady antropogenicznej eksploatacji m.in. na stokach góry Osypisko, Uherca, w paśmie Magury Wątkowskiej, a także w postaci przyzmy głazów na stokach Mareszki oraz rowów poeksploatacyjnych w obrębie wierzchowiny góry Świerzowa. Ostatnie stanowisko spośród wymienionych to pięć rowów różnych rozmiarów (długości 20–25 m, a szerokości 3–5 m), ułożonych amfiteatralnie na długości ok. 150 m, w pasie o szerokości ok. 20 m. Spośród nich cztery położone są na południowym, a jeden na północnym stoku góry Świerzowa. Jest to najprawdopodobniej miejsce po eksploatacji piaskowca płytowego do produkcji osełek, żaren i kamiennych krzyży. Najprawdopodobniej podczas eksploatacji wykorzystano występujące tu





Fot. 6. Przyczółek mostu między Hutą Polańską a Ciechanią, 2013 r. (fot. P. Franczak)  
Photo 6. Beachhead of bridge between Huta Polańska and Ciechania, 2013  
(photo by P. Franczak)

rowy rozpadlinowe o genezie grawitacyjnej, jednakże pierwotna rzeźba tych form została częściowo zatarta. Dotychczas elementy te interpretowane były jako „osuwisko skalne złożone z pięciu pakietów”. Warto jednak podkreślić, że dna rowów często są płaskie, a na ich zapleczu znajdują się wysokie, charakterystyczne dla działalności człowieka hałdy rumoszowe. Południowe stoki Kornutów pokryte są do dzisiaj gęstą siecią dróg leśnych, które doprowadziły do wyrobisk piaskowca magurskiego zlokalizowanych w obrębie odsłoniętych ścian skalnych (fot. 7). W okresie międzywojennym postulowano nawet objęcie ochroną skał kornuckich w obawie przed ich wyeksploatowaniem (Sulma 1936).



Fot. 7. Forma skałkowa w obrębie Magury Wątkowskiej ze śladami eksploatacji, 2013 r. (fot. P. Franczak)

Photo 7. The outcrop with traces of exploitation within Magura Wątkowska mountain range, 2013 (photo by P. Franczak)

### **Antropogeniczne formy rzeźby związane z kultem religijnym**

Na terenie MPN znajduje się wiele obiektów i form związanych z kultem religijnym. Zaliczają się do nich: ślady po cerkwiach, cmentarze z kamiennymi nagrobkami, a także kaplice i krzyże przydrożne (Marczakowa 1962). Duża liczba tego typu obiektów mieści się w południowej części Magurskiego Parku Narodowego, na terenach dawnych i obecnych wsi: Rozstajne, Długie, Czarne, Nieznajowa, Świerzowa Ruska, Wyszowatka, Ożenna, Żydowskie, Ciechania, Wilsznia i Huta Polańska.

Do interesujących form antropogenicznych należą także skały z wykonanymi w ich obrębie gładkami – napisami i symbolami wrytymi na powierzchniach skalnych. Większość skałek z tego typu rytami znajduje się w rejonie wsi Olchowiec, choć zinventaryzowano również taki obiekt w paśmie Magury Wątkowskiej. Tuż nad cerkwią pw. Przeniesienia Relikwii św. Mikołaja zlokalizowana jest forma skałkowa,



Fot. 8. Formy skałkowe z glikami w postaci rytów krzyży w rejonie wsi Olchowiec, 2013 r. (fot. P. Franczak)

Photo 8. The outcrop with glyphs in the form of seven crucifix near the Olchowiec village, 2013 (photo by P. Franczak)

na której wryto siedem krzyży jedno- i dwuramiennych (fot. 8). Ta lokalizacja jest prawdopodobnie związana z kultem religijnym ukrywających się przed przymusowymi przesiedleniami mieszkańców Olchowca. Podobne motywy znaleziono również na skałce w obrębie Magury Wątkowskiej. Skałka zaś z wrytym Tryzubem, dużymi literami УПА i datą 1946 znajduje się na szczycie o nazwie Wan, w sąsiedztwie nieistniejącej już wsi Wilsznia. Data 1946 oraz pozostałe dwa symbole odnoszą się do okresu działań Ukraińskiej Powstańczej Armii w rejonie doliny rzeki Wilszni. Jeszcze jedna tego typu forma skałkowa znajduje się na stokach Jasieniowa. Wryta na niej data „4.8.1947” przypuszczalnie nawiązuje do przesiedleńczej Akcji „Wisła” (oficjalnie skończyła się ona w lipcu 1947 r.), a napis „GOLA POREBA” nie jest do końca zrozumiały (Zatorski, Franczak 2014).

## **Antropogeniczne formy rzeźby związane z działaniami militarnymi z okresu I i II wojny światowej**

Jeszcze innym typem form rzeźby antropogenicznej są obiekty związane z działaniami militarnymi z okresu I i II wojny światowej. Na stokach Magury Wątkowskiej zachował się ciąg umocnień z okresu I wojny światowej. W południowej części Magurskiego Parku Narodowego znajdują się umocnienia z II wojny światowej. Niektóre umocnienia kształtem przypominają stanowiska artyleryjskie, inne natomiast tworzą system okopów. Najciekawsze obiekty militarne z tego okresu znajdują się w rejonie Ciecchani. Kilka zagłębień otoczonych kamiennym wałem tworzy tam ciąg umocnień zlokalizowanych wzdłuż głównego grzbietu Nad Tysowym. W północno-zachodniej części grzbietu góry Wysokie znajduje się dalsza część umocnień z tego okresu. Mają one postać kamienistych wałów i podłużnych zagłębień, które w rejonie góry Dąb tworzą ciąg obronny o przebiegu z północnego-zachodu na południowy-wschód. Na stoku góry Nad Tysowym znajduje się również forma, która ma kształt leja po wybuchu bomby o głębokości 2 m i średnicy ok. 4–5 m. Podobne zagłębienie zlokalizowane jest w obrębie spłaszczenia grzbietowego Wysokiego. Jego głębokość nie przekracza 2 m, a średnica wynosi ok. 5 m; obecnie wypełnione jest wodą (fot. 9). Podobne owalne zagłębienia pochodzenia antropogenicznego, wypełnione wodą występują na terenie MPN stosunkowo często, a ich średnica dochodzi nawet do 6 m (Kowalski 2002). Duża liczba antropogenicznych form rzeźby związanych z działaniami militarnymi zlokalizowana jest w rejonie miejscowości Olchowiec i Huta Polańska. Rowy o długości 40 i 70 m oraz głębokości 0,5–2 m, pochodzenia militarnego rozcinają także stoki Uherc.

## **Efekty przemian w rzeźbie terenu w wyniku działalności gospodarczej podjętej po II wojnie światowej**

Po dokonanych przesiedleniach ludności łemkowskiej, w latach 50. XX w. w kilku miejscowościach zorganizowano spółdzielnie rolnicze, które zapoczątkowały kolejny etap rozwoju antropogenicznych form rzeźby na obecnym obszarze Magurskiego Parku Narodowego. Wsie zostały wówczas zagospodarowane zgodnie z socjalistyczną gospodarką rolną oraz powtórnie zasiedlone, choć tym razem przez Polaków szukających pracy w powojennej Polsce. Powstały wówczas zabudowania PGR, które dzisiaj w krajobrazie reprezentują wyróżniające się wielkością hangary gospodarcze i betonowe fundamenty po magazynach. Tego typu obiekty dominują w rejonie wsi Żydowskie, Polany, Ozenna i Wyszowatka. W wielu przypadkach zabiegi agrotechniczne powiązane także ze wzrostem mechanizacji doprowadziły do likwidacji starych miedz, kopców kamiennych oraz innych elementów rzeźby antropogenicznej związanej z tradycyjną i ekstensywną gospodarką rolną. Najmłodsze formy





Fot. 9. Wypełniony wodą lej po wybuchu z okresu II wojny światowej na grzbiecie góry Wysokie, 2013 r. (fot. M. Zatorski)

Photo 9. Landform residue after bomb explosion from Second World War filled with water on the Mt Wysokie ridge, 2013 (photo by M. Zatorski)

antropogeniczne na obszarze Magurskiego Parku Narodowego powiązane są przede wszystkim z gospodarką wodną i eksploatacją kruszywa, w szczególności żwirów rzecznych (Izmańców i in. 2009). U ujścia potoku Krempana zbudowano po wojnie zaporę i zbiornik wodny na Wisłoce. Innym przejawem prac związanych z gospodarką wodną są także powojenne wały nadrzeczne lub ich fragmenty w dolinie Wisłoki.

## Podsumowanie

Magurski Park Narodowy, dzięki bogatej przeszłości historycznej regionu, stanowi jeden z najbardziej cennych obszarów pod względem ilości i różnorodności antropogenicznych form rzeźby. Tworzą one szczególnie przykły przykład krajobrazu kulturowego związanego z dawnym osadnictwem Beskidu Niskiego. Wkraczająca na stoki wtórna

sukcesja roślinna wpływa jednak na zanikanie form antropogenicznych; przykładem są tu tereny wsi Świerzowa Ruska i Huta Polańska, gdzie formy świadczące o działalności ludzkiej obecnie są zlokalizowane w lasach. Zalecane jest więc utrzymanie obecnego zasięgu bezleśnych dolin, które w przeszłości były zabudowane i zagospodarowane rolniczo. Przyczyni się to do zachowania antropogenicznej georóżnorodności tego obszaru i utrwalenia wielowiekowego krajobrazu kulturowego. Warto jednak mieć na uwadze, że obecne metody agrotechniczne mogą prowadzić także do niwelacji niektórych form, np. miedz lub kopców kamiennych. Dozwolone, a nawet wskazane, staje się w tej sytuacji wdrożenie programów rolno-środowiskowych, czyli ekstensywnych metod gospodarki (wypas zwierząt gospodarskich na polanach rolnych lub ręczne metody koszenia). Obszary użytkowane w przeszłości rolniczo, a obecnie zajęte przez las, stanowią cenny przykład wpływu zaniku gospodarki człowieka na przekształcenie rzeźby terenu i efekt postępującej renaturalizacji. Antropogeniczne formy rzeźby to jedna z najbardziej charakterystycznych cech Magurskiego Parku Narodowego. Wykorzystanie najciekawszych dolin do popularyzacji historii i wpływu człowieka na wzrost georóżnorodności przez wytyczenie ścieżek edukacyjnych i tablic typu geotrop jest zatem wskazane. Szczególnie istotnymi obszarami pod kątem antropogenicznej georóżnorodności w parku są zespoły teras rolnych w Nieznajowej, Ciechani, Żydowskim i Rozstajnem. Obszary te cechuje wybitnie antropogeniczny rys rzeźby w postaci układu kamiennych kopców, miedz i teras rolnych, podkreślających łanowy układ pól i rozdrobnienie działek.

## Podziękowania

Inwentaryzacja antropogenicznych form rzeźby została przeprowadzona dzięki współpracy z Instytutem Przyrody Nieożywionej PAN w Krakowie w ramach realizacji planu ochrony Ostoi Magurskiej – Operatu Przyrody Nieożywionej dla Ostoi Magurskiej i Magurskiego Parku Narodowego.

## Literatura

- Bors P., Gładysz K., Książkiewicz J., Sochacka I., 2011, *Przewodnik po ścieżce przyrodniczej Folsz*, Magurski Park Narodowy, Krempna.
- Długaszek R., 1994, *Materiały do historii Huty Polańskiej*, Magury, 93, 51–68.
- Figiel A., 2009, *Geomorfologiczna rola dróg w północnej części MPN*, praca magisterska, Zakład Geomorfologii IGiGP UJ.
- Gorczyca E., Krzemień K., 2010, *Rola dróg i ścieżek turystycznych w modelowaniu rzeźby gór strefy umiarkowanej*, Roczniki Bieszczadzkie, 18, 228–242.
- Izmałłow B., Krzemień K., Sobiecki K., 2009, *Rzeźba i jej współczesne przemiany*, [w:] A. Górecki, B. Zemanek (red.), *Magurski Park Narodowy. Monografia przyrodnicza*, Magurski Park Narodowy, Krempna, i Oficyna Wydawnicza Text, Kraków, 23–43.



- Kania Z., 2012, *Formy antropogeniczne w rzeźbie terenu i ich naturalne przekształcenia na zachodnim stoku Lubogoszczy*, praca magisterska, Zakład Geografii Fizycznej, Instytut Geografii Uniwersytetu Pedagogicznego, Kraków.
- Kielbasiński T., 1994, *Materiały do historii Olchowa*, Magury, 93, 31–45.
- Kowalski T., 2002, *Formy antropogeniczne w MPN*, praca magisterska, Zakład Geomorfologii IGiP UJ.
- Lach J., 1975, *Ewolucja i typologia krajobrazu Beskidu Niskiego z uwzględnieniem gospodarczej działalności człowieka*, Prace Monograficzne Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Krakowie, 16, Wydawnictwo Naukowe WSP, Kraków.
- Lach J., 2005, *Zmiany granicy rolno-leśnej w Beskidzie Niskim i jej wpływ na współczesne procesy geomorfologiczne*, [w:] A. Kotarba, Z. Rączkowska (red.), *Wybrane problemy geomorfologii Karpat fliszowych*, 19–22 września 2005 r., VII Zjazd Geomorfologów Polskich, Kraków, 101–108.
- Leszczycki S., 1935, *Zarys antropogeniczny Łemkowszczyzny*, Wierchy, 13, 62–88.
- Lipszyc J.B., 1975, *Kamieniarstwo ludowe w Beskidzie Niskim*, Magury, 75, 46–51.
- Łopatkiewicz T., 1985, *Osrodki kamieniarstwa ludowego na Łemkowszczyźnie Środkowej*, Polska Sztuka Ludowa, 39 (3–4), 177–186.
- Marczakowa K., 1962, *Kamieniarstwo ludowe u Łemków*, Polska Sztuka Ludowa, 16 (2), 84–91.
- Sulma T., 1936, *Kornuty – rezerwat skalny na Łemkowszczyźnie*, Ochrona Przyrody, 16, 57–73.
- Zatorski M., Franczak P., 2014, *Historia wyryta w skale - olchowieckie glyfy naskalne*, Płaj, 47, 155–162.

*Michał Zatorski*  
*Uniwersytet Jagielloński*  
*Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej*  
*ul. Gronostajowa 7, 30-387 Kraków*  
*e-mail: michal.zatorski@uj.edu.pl*

*Paweł Franczak*  
*Uniwersytet Jagielloński*  
*Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej*  
*ul. Gronostajowa 7, 30-387 Kraków*  
*e-mail: p.franczak@uj.edu.pl*

