Śląskie Sprawozdania Archeologiczne
Tom 57, s. 229–248 Wrocław 2015
DOI: 10.17427/SSA15012

PAWEŁ DUMA[a], ANNA ŁUCZAK[b], JERZY PIEKALSKI[c]

KOPANIEC W GÓRACH IZERSKICH. PRZYKŁAD ADAPTACJI WSI DO SKRAJNYCH WARUNKÓW ŚRODOWISKA NATURALNEGO

Abstract: The purpose of the study focusing on the village of Kopaniec in south-western Poland (Izera Mountains) was to record features of the historical culture landscape formed in a specific mountain setting. The findings from LIDAR, GIS studies and the traditional excavation method were used in developing a description of the village within its natural environment, its internal structure and evolution, started during the late medieval period and continuing until 1945. A special focus of the study was the deserted domestic enclosure no. 143.

Key words: village, Izera Mountains, homestead, domestic building, post-medieval, modern period, historical archaeology

1. UWAGI WSTĘPNE

Celem badań była ewidencja elementów historycznego krajobrazu kulturowego górskiej wsi, analiza sposobów adaptacji ludności do ekstremalnie niekorzystnych warunków środowiska naturalnego i znaczenia przemian historycznych dla dzisiejszego obrazu wsi. Późnośredniowieczne i nowożytne osadnictwo w Górach Izerskich, w tym także w strefie objętej badaniami, ukierunkowane było na działalność górniczą, produkcję szkła oraz rolnictwo. Z taką działalnością liczyć się należy również we wsi Kopaniec (niem. Seifershau), powstałej w ramach kolonizacji prowadzonej w tej części Sudetów w XIV w. Po wojnie 30-letniej (1618–1648) nastąpiło znaczące powiększenie wsi o tereny położone wyżej. Ich adaptacja do celów agrarnych wymagała ogromnego nakładu pracy – wykarczowania lasów i usunięcia z powierzchni różnej wielkości skał. Pozostałością po tych pracach jest sieć kamiennych wałów, niespotykanych w tej części Europy, utrwalonych następnie w granicach katastralnych. Podstawą egzystencji było

[a] P. Duma, pawel.duma@uwr.edu.pl, Instytut Archeologii Uniwersytetu Wrocławskiego, ul. Szewska 48, 50-139 Wrocław.

[b] A. Łuczak, anna.luczak@archeo.uni.wroc.pl, Studia Doktoranckie Nauk o Kulturze, Instytut Archeologii Uniwersytetu Wrocławskiego, ul. Szewska 48, 50-139 Wrocław.

[c] J. Piekalski, jerzy.piekalski@uwr.edu.pl, Instytut Archeologii Uniwersytetu Wrocławskiego, ul. Szewska 48, 50-139 Wrocław.

rolnictwo łączone z rzemiosłem. W XVIII-XIX wieku rozwinął się tam specyficzny typ domu mieszkalnego, dostosowany do klimatu i zajęć mieszkańców. Działania podjęte w 2015 r. miały na celu rozpoznanie środowiska i struktury osadniczej wsi, a w szczególności zagrody o archiwalnym numerze 143, położonej w jej najwyższej, południowo-zachodniej części. Założono przy tym połączenie badań wykopaliskowych ruin domu i rozpoznanie jej bliskiego otoczenia prospekcją nieinwazyjną. Zastosowano w szczególności analizy: lotniczego skaningu laserowego (LiDAR/ALS), archiwalnych materiałów kartograficznych i analizy przestrzenne oparte na możliwościach, jakie dają programy GIS. Całość ukierunkowana była na szeroko pojęte badania krajobrazu historycznego, mieszczące się w obrębie instrumentarium kilku dyscyplin nauki, głównie archeologii, geografii i historii[1].

2. POŁOŻENIE WSI I JEJ UKŁAD PRZESTRZENNY

Cechy środowiska naturalnego okolic wsi Kopaniec wynikają ze specyfiki jego położenia. Według podziału fizycznogeograficznego Jerzego Kondrackiego, wieś leży na obszarze mezoregionu Gór Izerskich (332.34), które są częścią makroregionu Sudetów Zachodnich, w podprowincji Sudetów z Przedgórzem Sudeckim. Góry Izerskie to najdalej na zachód położony fragment polskiej części Sudetów. Są one zbudowane z granitoidów batolitu izersko-karkonoskiego z otoczką skał metamorficznych. W zmetamorfizowanych utworach występują żyły kwarcu oraz półszlachetne i szlachetne minerały (Kondracki 2002, 228).

Rozplanowanie wsi Kopaniec jest niejednolite, wskazujące na złożony rozwój przestrzenny. W jej obrębie czytelne są dwie zasadnicze części. Część „dolna" – starsza – położona niżej, różni się pod względem morfologicznym od młodszej – „górnej" – w której znajduje się badana zagroda. Różnice te są widoczne, zwłaszcza na dawnych mapach średnioskalowych (*Urmeßtischblätt* i *Meßtischblätt*; por. ryc. 1, 3), na których można dostrzec teren niezabudowany między obiema częściami wsi. Dodatkowo układ wsi z południkowego (część dolna/główna wsi) przechodzi w układ równoleżnikowy (część górna wsi). Dolna część wsi ma charakter ulicówki z polami umieszczonymi za siedliskiem (por. Biermann 2010, 336–344; Szymańska 2013, 129–131; zob. również Schlenger 1930, 108–109). W części górnej układ domostw jest nieregularny i blokowy, gdzie część gospodarcza zagród wydaje się zredukowana do niewielkich pól o charakterze ogrodowym i zróżnicowanych kształtach i powierzchniach. Różnice te są odbiciem różnej metryki powstania obu części wsi. Wsie liniowe, zwane ulicówkami, były często związane z planowaną akcją kolonizacyjną na obszarach leśnych lub bagiennych, przy czym na obszarach leśnych kształtował się specyficzny typ wsi leśno-łanowej, lub wsi łanów leśnych (Waldhufendorf) (Szymańska 2013, 119–121; 129–130). Górna części wsi,

[1] Badania przeprowadzili autorzy sprawozdania oraz studenci archeologii Uniwersytetu Wrocławskiego w ramach swoich zajęć programowych. Formalną podstawą było zezwolenie konserwatorskie (Decyzja Dolnośląskiego Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków, Delegatura w Jeleniej Górze Nr 761/2015). Za życzliwość i dobrą współpracę dziękujemy pani Elżbiecie Gajęckiej – właścicielce terenu oraz panu Tomaszowi Wrocławskiemu.

która ma zdecydowanie nieregularny układ i kształt siedliska, przypomina osiedle, które można określić kategorią samorodnego (żywiołowego). Osiedla samorodne zawdzięczają swój kształt i układ warunkom fizjograficznym, z reguły nie powstawały w trakcie planowej akcji.

3. ZAGRODA NR 143 – LOKALIZACJA, UWARUNKOWANIA ŚRODOWISKA, FORMA I POWIERZCHNIA, POŁOŻENIE DOMU W ZAGRODZIE ORAZ RELACJA DO DRÓG

Zagroda, według definicji stosowanej w geografii osadnictwa, stanowi główny element osiedla wiejskiego. Składa się z parceli podwórzowej (podwórza) wraz z zespołem zabudowań, czyli domu mieszkalnego oraz budynków gospodarczych (np. stodoła, obora, kurnik, komórka). Zabudowania w zagrodzie, najczęściej położone są wokół wewnętrznego podwórza, gdzie toczy się życie codzienne jej mieszkańców (Szymańska 2013, 90). Poznanie, w jaki sposób mieszkańcy zagrody wykorzystywali dostępną im przestrzeń mieszkalną, pozwoli w szerszym stopniu zrozumieć charakter osadnictwa, który na tamtym obszarze można uznać za marginalny, ze względu na trudne górskie warunki.

Podjęta do badań zagroda o archiwalnym numerze 143 położona jest w „górnej" części wsi, na jej południowo-wschodnim krańcu, na zboczu góry Kozia Szyja/Ziegenhals (ryc. 1–3), określanej też jako Grzbiet Kamieniecki. Obecnie działka ta nosi numer katastralny 254/3. Na podstawie współczesnych danych kartograficznych ma ona powierzchnię 11160 m² (111,6 arów)[2]. Na podstawie analizy zachowanej niekartometrycznej mapy katastralnej z 1868 r. możliwe jest zrekonstruowanie ówczesnego wyglądu działki i obszaru zagrody. Jej powierzchnia wynosiła wówczas 93,56 ara[3]. Dodatkowo, ustalenia dotyczące jej dawnego kształtu i powierzchni potwierdza analiza danych, pochodzących z laserowego skaningu lotniczego (LiDAR/ LAS), na którym widoczne są zachowane relikty wałów kamiennych (ryc. 10). Co ciekawe, wały kamienne zostały odnotowane na mapie topograficznej (skala 1:25000) *Meßtischblatt* z 1906 r.[4] (ryc. 3), natomiast nie oznaczono ich na mapie wcześniejszej – *Urmeßtischblatt* z 1824 r. (ryc. 1). Układ wałów pokrywa się bardzo dokładnie z przebiegiem granic katastralnych, widocznych na mapie archiwalnej z 1868 r.[5] (ryc. 4).

---

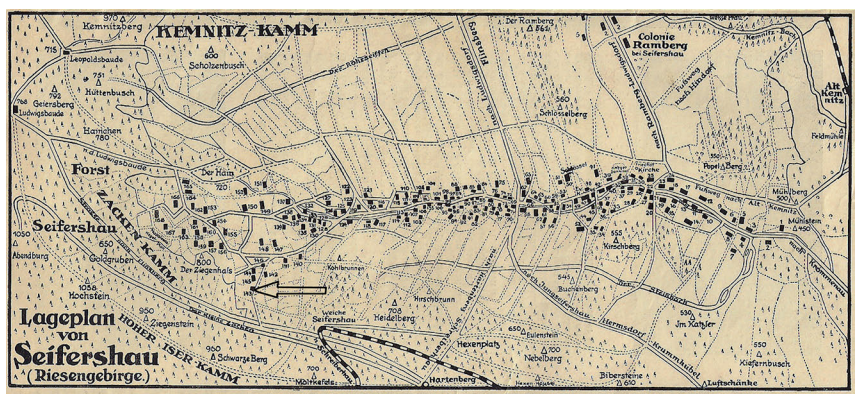
[2] Dane katastralne udostępnione są publicznie na stronie: http://mapy.geoportal.gov.pl/wss/service/pub/guest/G2_GO_WMS/MapServer/WMSServer.

[3] Mapa katastralna ze zbiorów Archiwum Państwowego we Wrocławiu oddział w Jeleniej Górze, Zespół 76 Urząd Katastralny w Jeleniej Górze (Katasteraht Hirschberg), sygn.: 1882–1911; mapie tej nadano georeferencje i poddano kalibracji, wykorzystując do tego program ArcGIS 9.3. Georeferencje wykonano w oparciu o widoczne na niej linie granic działek katastralnych oraz granice działek (wały kamienne) i drogi widoczne na lotniczym skaningu laserowym (LiDAR) pozyskanym z CODGiK.

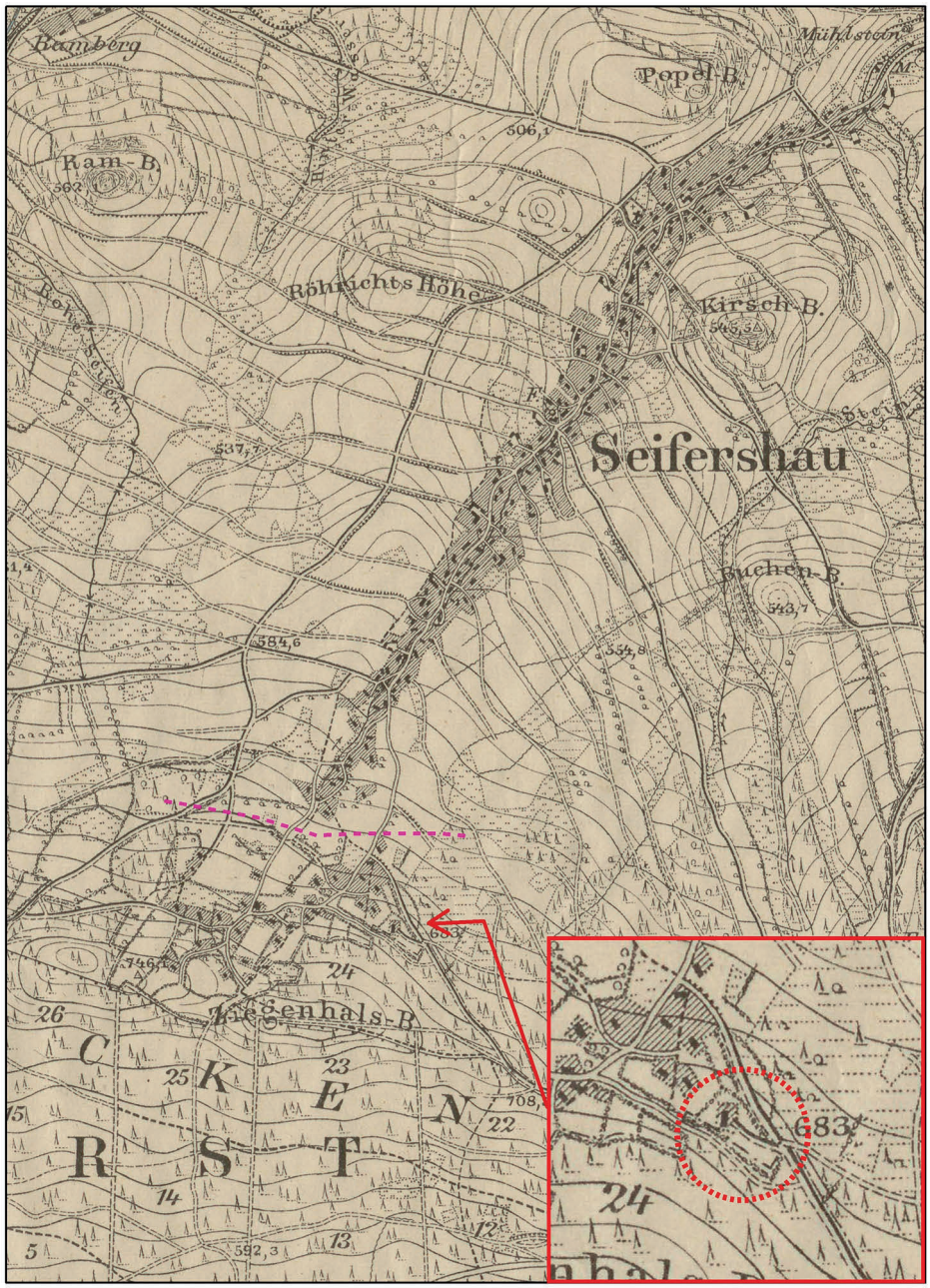
[4] Topographische Karte 1:25 000 (Meßtischblätt) cz. wschodnia (Ostdeutschland) 1870–1945, arkusz Schreiberhau (5159); została pozyskana nieodpłatnie ze zbiorów map archiwalnych zgromadzonych na stronie poświęconej archiwalnym mapom Polski i Europy Środkowej (Mapster): http://igrek.amzp.pl/.

[5] *Urmeßtischblatt*, pochodzi ze zbiorów Biblioteki Narodowej w Belinie, sygn.: SBB IIIC Kart. N 729 Blatt 3008.

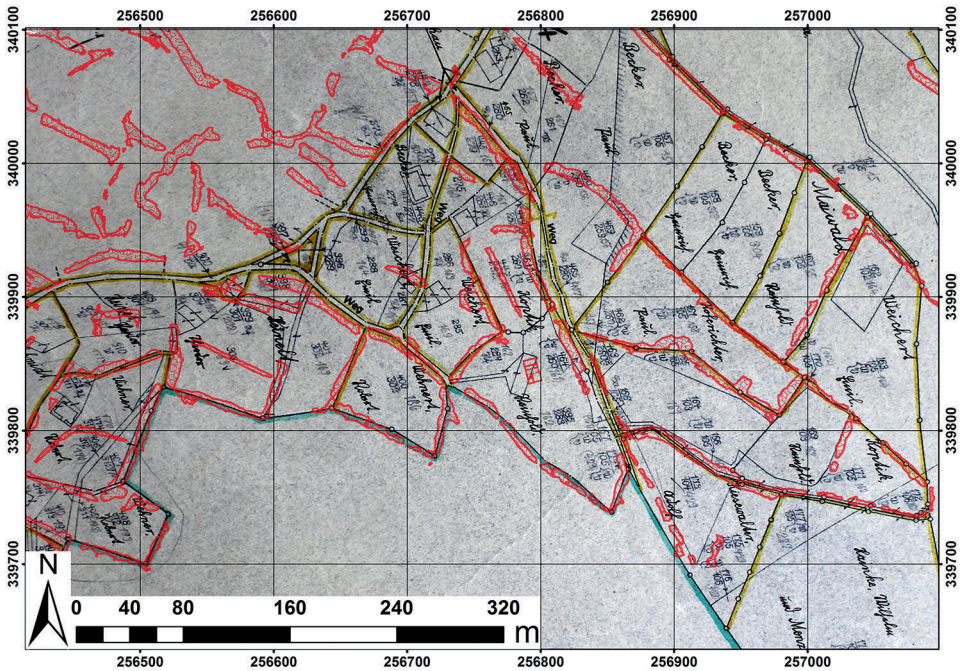
Ryc. 1. Fragment arkusza *Urmeßtischblatt* z 1824 r. z wsią Kopaniec (Seiffershau)



Ryc. 2. Mapa turystyczna Kopańca z 1927 r. Strzałką oznaczono lokalizację badanego domu i zagrody. Źródło: https://plus.google.com/photos/113488627040958564559/albums/5225134610856954497/5225136146979103506?banner=pwa&authkey=CMWyvbXZmPmHfQ&pid=5225136146979103506&oid=113488627040958564559



Ryc. 3. Fragment arkusza *Meßtischblatt* z 1906 r. z wsią Kopaniec (Seifershau), na której widoczne są wały kamienne, przebieg dróg bitych i polnych oraz przebieg granicy gminy. Na powiększonym odcinku mapy oznaczono położenie zagrody i domu nr 143. Przerywaną fioletową linią symbolicznie przedstawiono granicę pomiędzy „górną" a „dolną" częścią wsi Kopaniec. Oprac. Anna Łuczak



Ryc. 4. Kopaniec. Fragment mapy katastralnej z 1868 r. (Katasteraht Hirschberg sygn.: 1882–1911), po rektyfikacji z naniesionymi reliktami wałów kamiennych. Oprac. Anna Łuczak

Na podstawie wspomnianych wyżej danych i materiałów kartograficznych oraz pomiarów przeprowadzonych w terenie wykonano podstawowe analizy w oprogramowaniu GIS, dotyczące lokalizacji zagrody pod kątem naturalnego ukształtowania terenu. W tym celu wykorzystano informacje o charakterze topograficznym (wysokość, kąty i kierunki nachylenia zboczy), zawarte w numerycznym modelu terenu NMT, który wykonano na podstawie interpolacji[6] zdigitalizowanych warstwic z mapy topograficznej w skali 1:50 000. NMT posłużył do stworzenia map stopnia oraz kierunków nachylenia terenu. W opisie uwzględniono także informacje o podłożu glebowym[7] oraz utworach geologicznych[8] występujących na badanym obszarze.

Opisywana zagroda została założona na zboczu wzniesienia (na wysokości od 675 m do 693,75 m. n.p.m.), które stopniowo podnosi się z od strony północno-zachodniej w kierunku południowo-wschodnim. Daje to różnicę wysokości prawie 20 metrów (ryc. 5). Górski charakter zagrody oddają też znaczne wahania stopnia nachylenia terenu od 10° do 13°, przy czym sam dom znajduje się na stoku o nachyleniu

[6] Do interpolacji wykorzystano metodę interpolacji ANUDEM, dostępną w programie ArcGIS 9.3 pod nazwą TopoToRaster (Hutchinson 1988, 1989).

[7] Na podstawie informacji zawartych w wektorowej bazie danych map glebowo-rolniczych udostępnionych przez CODGiK.

[8] Na podstawie szczegółowej mapy geologicznej Sudetów w skali 1:25 000, arkusz 59, wydanej przez Państwowy Instytut Geologiczny.

10,6–11,6°, a jedynie centralna część zagrody, w kierunku kamiennego wału po stronie południowo-wschodniej, ma nachylenie dochodzące do 13° (ryc. 6). Nachylenie zbocza góry jest w większości skierowane na północny wschód (ryc. 7). Powoduje to, że światło słoneczne dociera tam bezpośrednio w godzinach porannych (od godz. około 3.45 do około 10.30 dla dnia 21.06; od godz. około 6.00 do około 9.45 dla dnia 23.09; od około 8.15 do około 9.00 dla dnia 21.12), natomiast przez pozostałą część dnia dociera tam rozproszone światło słoneczne[9]. Orientacja domu względem osi N-S z nieznacznym odchyleniem w kierunku zachodnim sugeruje, że starano się maksymalnie wykorzystać światło słoneczne, w celu ogrzania domu od strony elewacji frontowej. Taka lokalizacja zagrody jest nienajlepsza pod względem nasłonecznienia i pozyskiwania naturalnej energii słonecznej, czy też prowadzenia skutecznej uprawy ogrodowej, wliczając w to także górski charakter terenu i pogody tam panującej. Być może na położenie budynku miały wpływ najczęstsze kierunki wiatrów i odpowiednia lokalizacja części mieszkalnej domostwa, tak by nie było ono narażone na duże straty cieplne w okresie zimowym.

Analizując lokalizację zagrody pod kątem występujących tam utworów geologicznych, można stwierdzić, że mieści się ona w całości na obszarze występowania gnejsów drobnoziarnistych z porfiroblastycznymi skaleniami i skupieniami biotytu, które wykształciły się w okresie prekambryjskim (ryc. 8). Występujące tam gleby można uznać, mimo skalistego podłoża geologicznego, za jakościowo dobre i żyzne. Należą one do typu gleb brunatnych właściwych, o podłożu z gliny lekkiej, pylastej (ryc. 9). Gleby brunatne właściwe mogą być użytkowane z powodzeniem pod uprawy polowe i ogrodowe. Mają na ogół korzystne właściwości chemiczne, lecz okresowo są za suche. Stanowią grunty orne klasy IV lub V i zaliczane są do kompleksów przydatności rolniczej pszenno-żytniego lub żytniego dobrego. Na użytkach leśnych występują lasy liściaste z przewagą buka (Marcinek, Komisarek 2011, 82–84).

Przeprowadzone prace terenowe, analiza szczegółów ukształtowania terenu, uzyskana dzięki lotniczemu skaningowi laserowemu (LiDAR/ ALS), oraz porównane z archiwalnymi materiałami kartograficznymi dostarczyły kilku interesujących informacji na temat form zagospodarowania zagrody, jej wewnętrznej komunikacji i relacji do głównych dróg (ryc. 10; por.: ryc. 2 i 3). Wysoka rozdzielczość danych ALS (0,1 × 0,1 m piksela w terenie) umożliwiła identyfikację elementów niewidocznych w terenie i przykrytych gęstą roślinnością. W analizie posłużono się numerycznym modelem cieniowanego reliefu (hillshade) oraz analizą topograficznego indeksu pozycji (TPI[10]), które zostały skonfrontowane z wynikami pomiarów przeprowadzonych w terenie oraz źródłami kartograficznymi. Analiza TPI została wykonana w celu uwydatnienia struktur terenowych widocznych na cieniowanym reliefie, gdzie barwy o cieplejszym zabarwieniu (do koloru czerwonego) mają indeks dodatni i opisują formy

[9] Przytoczone dane są przybliżone, oparto je na informacjach podanych na stronie: http://ladnydom.pl/budowa/51,106575,8261470.html? i=4.

[10] TPI – Topographical Position Index, jest to wskaźnik określający względne położenie morfologiczne; więcej na ten temat w: Weiss A., 2001. Topographic Position and Landforms Analysis. Poster presentation. ESRI User Conference, San Diego, CA.

wypukłe terenu (wyniesione). Z kolei indeks o zabarwieniu zimniejszym (do koloru niebieskiego) przedstawiają formy terenowe wklęsłe (zagłębione) (por. legenda do ryc. 10). Nałożenie uzyskanych map TPI na cieniowany relief umożliwiło identyfikację reliktów użytkowania wnętrza zagrody i terenów przylegających. Najwyraźniej uwydatnione są struktury wałów kamiennych, otaczające i wyznaczające granice zagrody. Formy wałów, zarówno pod kątem długości, jak i szerokości, jest zróżnicowana. Nie tworzą one jednego, nieprzerwanego ciągu, co sugeruje, że mogły powstawać w różnym czasie. Najbardziej masywne fragmenty wałów kamiennych znajdują się od strony zachodniej oraz północnej, odgradzając zagrodę od strony drogi oraz sąsiedniej działki. Wały przylegające do granic lasu od strony wschodniej i południowej są skromniejsze (niższe i węższe). Kolejną wyraźną formę stanowi platforma wyrównująca teren pod konstrukcję domu mieszkalnego (na ryc. 10 jest ona zaznaczona białą ciągłą linią), której część zachodnia wyraźnie odcina się od znajdującego się poniżej terenu. Ta zachodnia część wyrównanego terenu (platformy) została ustabilizowana kamiennym suchym murem widocznym na ryc. 11 (jego przebieg oznaczono na ryc. 10 białą przerywaną linią oraz numerem 1). W części północnej domu teren także jest znacznie wyniesiony, co jest efektem zawalenia się murów w tej części domu, która w trakcie klasyfikacji wykonanych pomiarów ALS została potraktowana jako naturalne ukształtowanie terenu. Ledwie uchwytne na cieniowanym reliefie są fragmenty dolnej partii (fundamentów?) niewielkiego budynku o planie zbliżonym do kwadratu, które zostały zweryfikowane i pomierzone w terenie. Prawdopodobnie konstrukcja ta pełniła funkcje gospodarcze, jako np. komórka na narzędzia, składzik na opał lub kurnik.

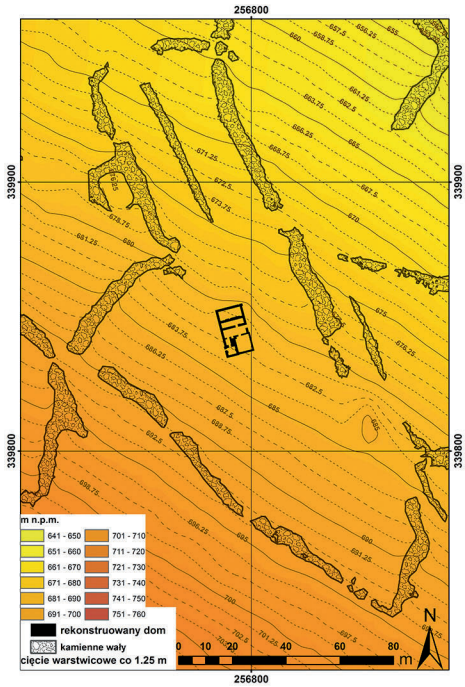
O formach życia gospodarczego mieszkańców zagrody mogą świadczyć zarejestrowane na skaningu laserowym ślady przynajmniej dwóch niewielkich, stosunkowo regularnych pól przydomowego ogrodu, zlokalizowanych na wschód od domu (nr 3, ryc. 10) oraz prowadząca w ich kierunku ścieżka. Interpretacja funkcji tej części zagrody została oparta nie tylko na regularności tych pół, ale także na wciąż jeszcze uchwytnych (na cieniowanym reliefie oraz mapie TPI) śladach podłużnej, niegłębokiej orki, ciągnącej się z północnego wschodu na południowy zachód. Kolejnymi zidentyfikowanymi elementami zagrody są ślady ścieżek i dróg wykorzystywanych przez jej mieszkańców. Na ryc. 10 oznaczono dwa typy dróg: 1) ścieżki komunikacji zagrodowej wewnątrz (oznaczone czarną, przerywaną linią, oraz 2) drogi główne, prowadzące do dróg komunikacji wiejskiej, dostępnej ogółowi mieszkańców wsi

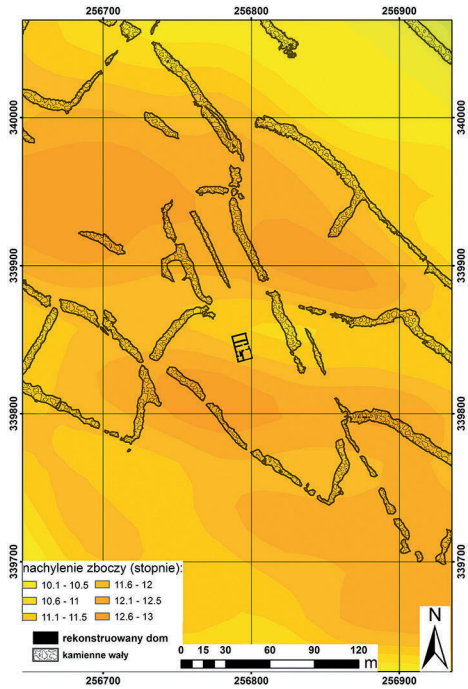
Ryc. 5. Kopaniec. Fragment mapy wysokości terenu z naniesioną lokalizacją zagrody i domu nr 143. Oprac. Anna Łuczak

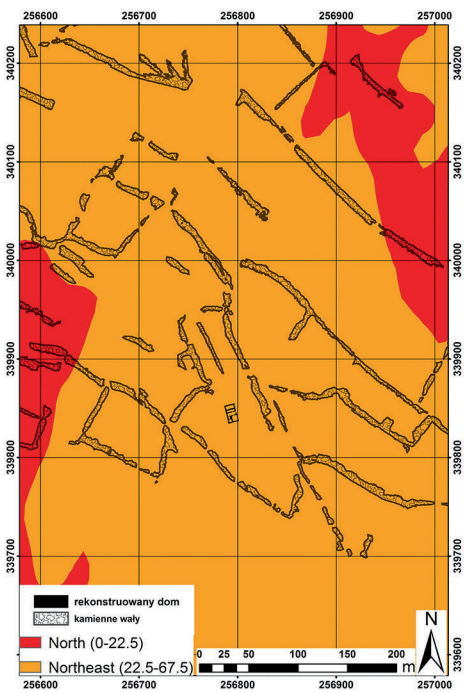
Ryc. 6. Kopaniec. Fragment mapy stopni nachylenia terenu z naniesioną lokalizacją zagrody i domu nr 143. Oprac. Anna Łuczak

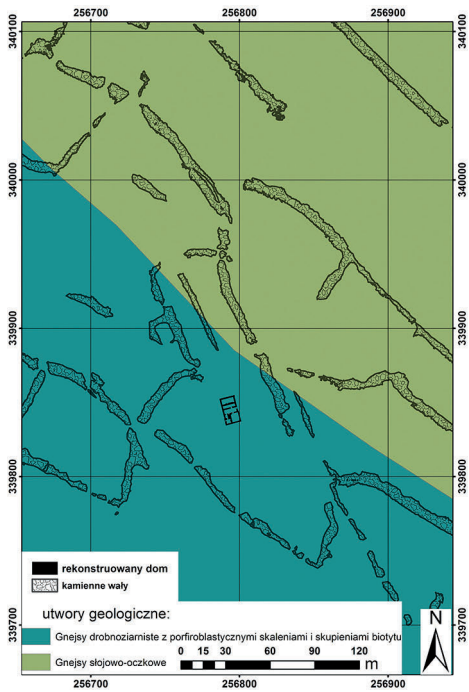
Ryc. 7. Kopaniec. Fragment mapy kierunków nachylenia terenu z naniesioną lokalizacją zagrody i domu nr 143. Oprac. Anna Łuczak

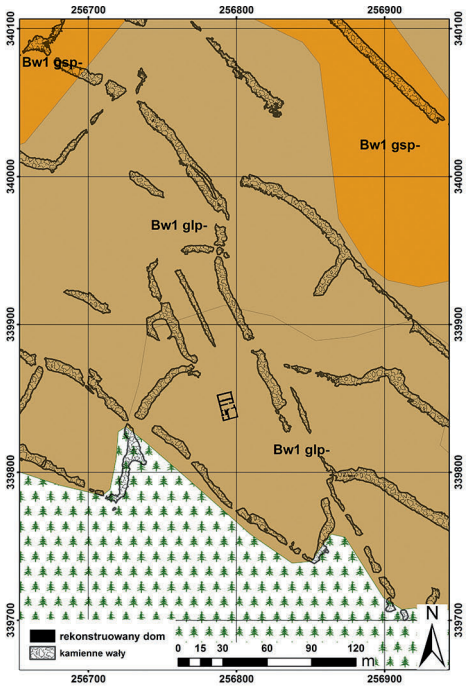
Ryc. 8. Kopaniec. Charakterystyka utworów geologicznych na badanym terenie na podstawie map geologicznych w skali 1:25 000. Oprac. Anna Łuczak


256800
339900
339800
m n.p.m.
641 - 650
651 - 660
661 - 670
671 - 680
681 - 690
691 - 700
701 - 710
711 - 720
721 - 730
731 - 740
741 - 750
751 - 760
rekonstruowany dom
kamienne wały
cięcie warstwicowe co 1.25 m
0 10 20 40 60 80 m
N

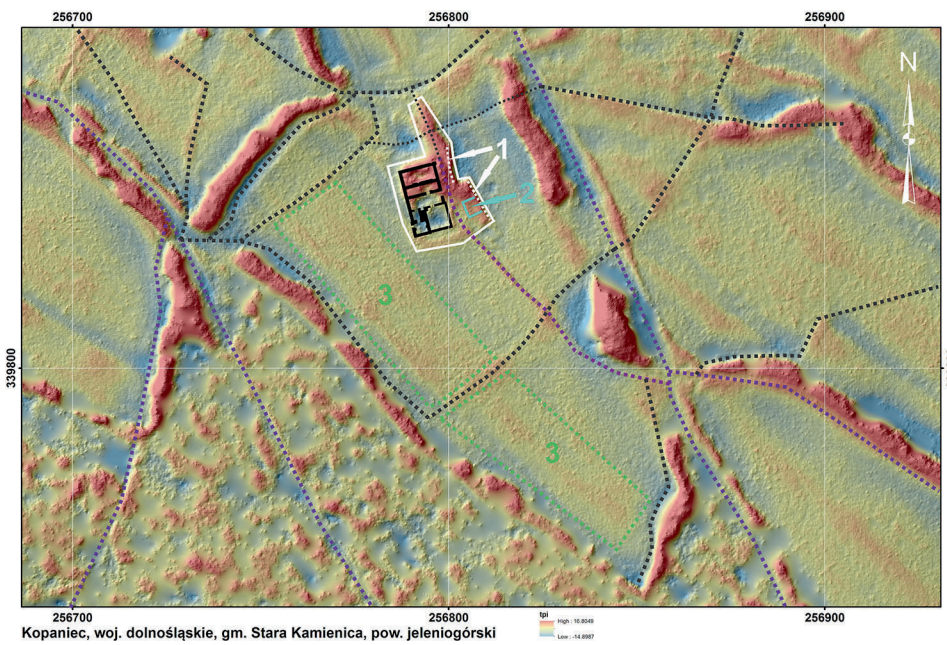

256700
256800
256900
340000
339900
339800
339700
nachylenie zboczy (stopnie):
10.1 - 10.5
10.6 - 11
11.1 - 11.5
11.6 - 12
12.1 - 12.5
12.6 - 13
rekonstruowany dom
kamienne wały
0 15 30 60 90 120 m
N


256600
256700
256800
256900
257000
340200
340100
340000
339900
339800
339700
339600
rekonstruowany dom
kamienne wały
North (0-22.5)
Northeast (22.5-67.5)
0 25 50 100 150 200 m
N


256700
256800
256900
340100
340000
339900
339800
339700
rekonstruowany dom
kamienne wały
utwory geologiczne:
Gnejsy drobnoziarniste z porfiroblastycznymi skaleniami i skupieniami biotytu
Gnejsy słojowo-oczkowe
0 15 30 60 90 120 m
N



Ryc. 9. Charakterystyka glebowa (typ i podłoże) na badanym obszarze, na podstawie informacji zawartych na mapach glebowo-rolniczych (wektorowa baza danych udostępniona przez CODGiK). Objaśnienia: Ad – gleby bielicowe i płowe (pseudobielicowe); Bw1 – gleby brunatne właściwe, typowe; glp – podłoże z gliny lekkiej, pylastej (płytkie – poniżej 25 cm); gsp – podłoże z gliny średniej, pylastej; gsp – podłoże z gliny średniej, pylastej (płytkie – poniżej 25 cm). Oprac. A. Łuczak

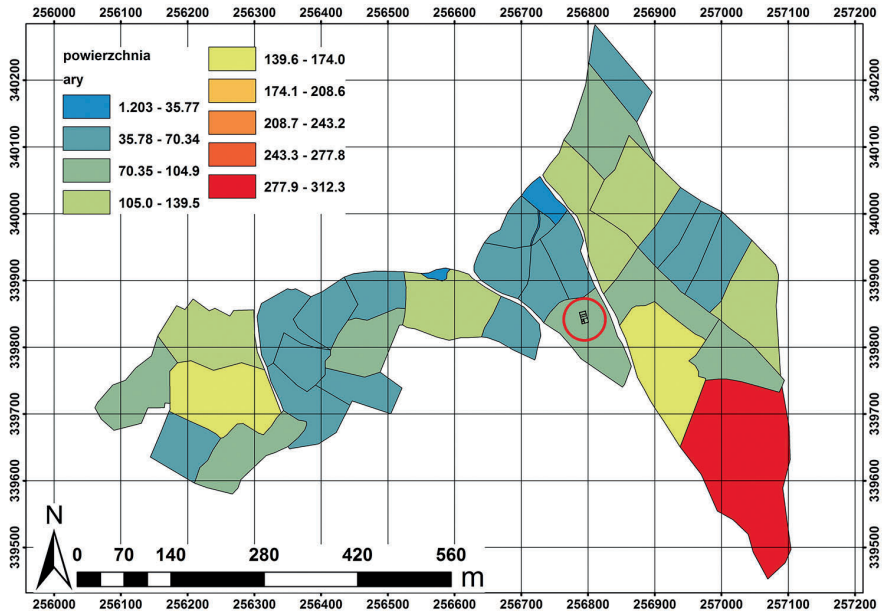


Ryc. 10. Kopaniec. Cieniowany relief z nałożoną mapą indeksu TPI wraz ze zidentyfikowanymi reliktami zagospodarowywania zagrody nr 143. Opis oznaczeń w tekście. Oprac. A. Łuczak

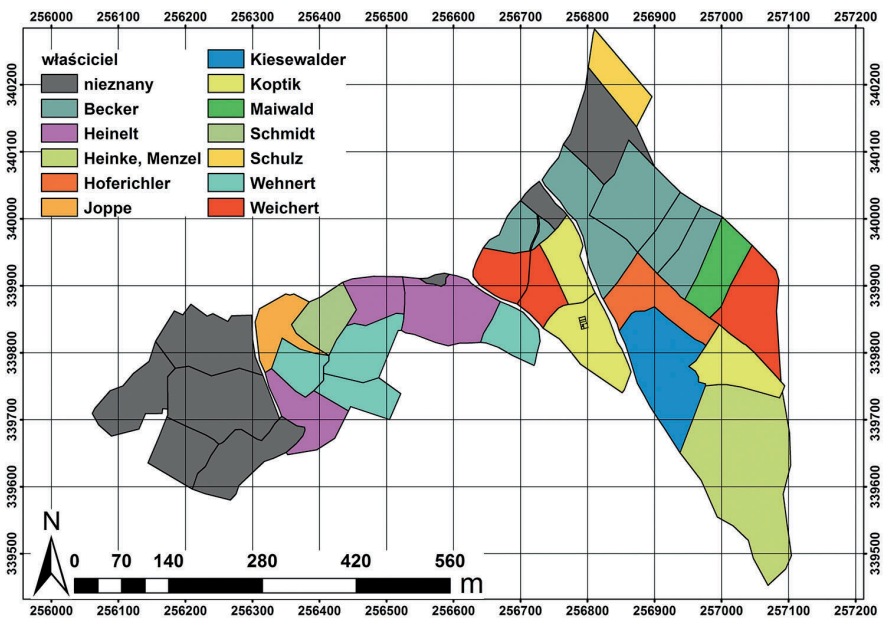
Ryc. 11. Kopaniec. Ruiny domu nr 143 – widok od strony zachodniej z widocznym na pierwszym planie murem podtrzymującym ziemię usypaną w celu wyrównania terenu pod budowę domu. Fot. Anna Łuczak

(oznaczone fioletową, przerywaną linią), i które zostały oznaczone na mapach (por. ryc. 10 z ryc. 1–3). Niestety, nie jest znany czas funkcjonowania opisanych form terenowych, w szczególności dróg komunikacji wewnętrznej zagrody, jest niewykluczone, że część z nich powstała po popadnięciu domu w ruinę. Nierozwiązaną kwestią pozostaje zaopatrzenie zagrody i domu w wodę, gdyż nie odkryto urządzeń wodno-kanalizacyjnych lub studni.

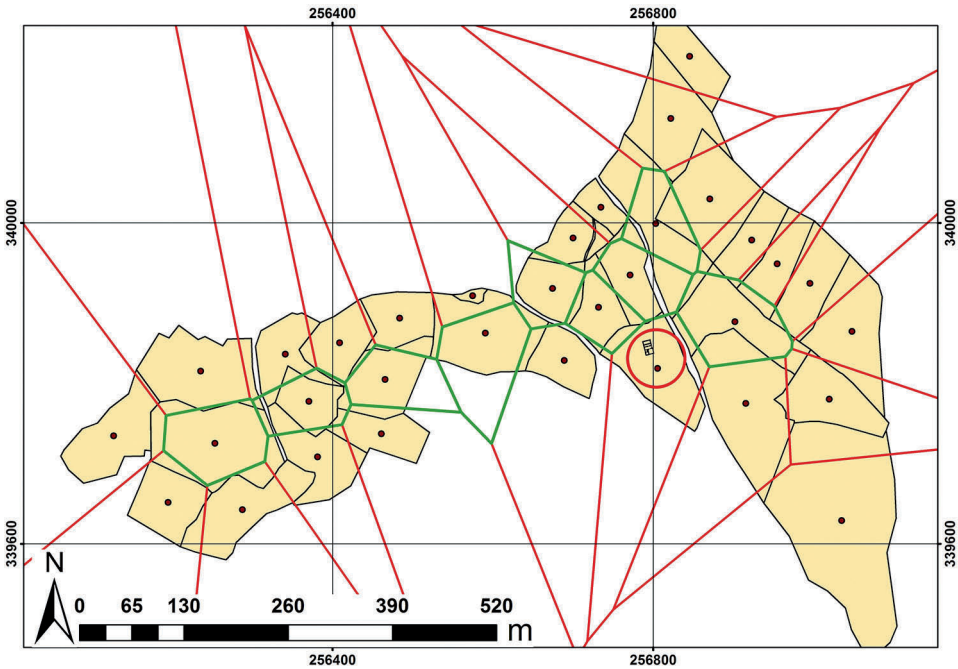
Na podstawie informacji zawartych na archiwalnej mapie katastralnej z 1868 r. możliwe było odtworzenie ówczesnego kształtu i powierzchni działki. Umożliwiło to przyjrzenie się kwestii formy działek (zagród) w najbliższej okolicy (ryc. 12). W oparciu o te dane można zauważyć, że omawiana zagroda, jak i sąsiednie, znajdujące się po prawej stronie drogi, mają kształt nieregularny i blokowy. Analizując zajmującą przez nie powierzchnię, można zauważyć, że zagroda, będąca przedmiotem naszego zainteresowania, należy do średnich pod względem wielkości (93,56 ara). Największa zagroda, która wówczas należała do dwóch właścicieli Heinkego i Menzela (ryc. 13), znajduje się na południowy zachód od zagrody nr 143. Z kolei, jeśliby wziąć pod uwagę to, że na północ od zagrody nr 143 leży niewielka działka należąca wówczas do tego samego właściciela, to całkowita powierzchnia obu działek wynosiła 1,499 ha. Trudno w tej chwili jednoznacznie określić, czy obie działki zamieszkiwała jedna rodzina (w latach 20.-30. XX wieku. Reinholda Koptika), ale ich związek podkreśla także fakt niewystępowania tam wału kamiennego, oddzielającego obie działki, z kolei istniała tam wewnętrzna komunikacja – ścieżki (por. ryc. 10). Ten sam właściciel posiadał



Ryc. 12. Kopaniec. „Górna" część wsi. Klasyfikacja wielkościowa powierzchni działek, w oparciu o mapę katastralną z 1868 r. Oprac. Anna Łuczak



Ryc. 13. Kopaniec. „Górna" część wsi. Podział własności działek, na podstawie fragmentu mapy katastralnej z 1868 r. Oprac. Anna Łuczak



Ryc. 14. Kopaniec. Model Thiessena obliczony od punktów centralnych działek katastralnych znanych z mapy katastralnej z 1868 r. Na zielono oznaczono granice Thiessena. Oprac. Anna Łuczak

również działkę położoną kilkaset metrów na południowy zachód. Posiadanie kilku działek nie było w tej części wsi czymś wyjątkowym. Właścicielami kilku działek byli: Becker, Heinhelt, Wehnert, Weichert czy Joppe, którzy prawdopodobnie starali się powiększyć zakres swojego posiadania poprzez komasację ziemi. Niekiedy działki jednego właściciela leżały w znacznym od siebie oddaleniu (np. Weichert i Joppe). Podział własnościowy udokumentowany jest dopiero dla XIX wieku.

Innym ciekawym aspektem był sposób wyznaczania kształtu działki, a następnie jej ogradzania za pomocą wałów kamiennych. W celu sprawdzenia hipotezy, czy granica zagród w tej części wsi była oparta na średniej odległości od centrum zagrody, utworzony został teoretyczny model wieloboków Thiessena (ryc. 14)[11]. Budowa modelu Thiessena oparta jest na punktach, wokół których model wyznacza teoretyczne granice, dlatego też za pomocą oprogramowania GIS obliczono położenie centroidów (centralnie położonych punktów) w obrębie działek katastralnych

[11] Poligony Thiessena, znane także jako diagram Voronoi'a, jest to model, który umożliwia badanie sąsiedztwa lub tzw. stref wpływów poszczególnych punktów i polega na wygenerowaniu wokół punktów granic pod postacią wieloboków. Granice wieloboków znajdują się w połowie odległości od każdej pary punktów. Mankamentem tej metody jest brak możliwości uwzględniania przeszkód terenowych, czy też wielkości lub hierarchii analizowanego zjawiska. Opis metody można znaleźć na stronie: http://www.ian-ko.com/ET_GeoWizards/UserGuide/thiessenPolygons.htm.

znanych z XIX-wiecznej mapy katastralnej (ryc. 4), a następnie na ich podstawie obliczony i wrysowany został przebieg granic wieloboków Thiessena. Rozpatrywane i analizowane mogą być tylko te poligony Thiessena, których obszary zostały ograniczony przez sąsiednie punkty. Z tego powodu poligony punktów skrajnych, które nie sąsiadują z żadnym innym punktem, są często nienaturalnie duże, a ich obszar jest już automatycznie zamykany przez program obliczający. Na ryc. 14 przedstawiony jest wynik modelowania, na którym działki (zagrody), które można poprawnie interpretować, zostały oznaczone kolorem zielonym. Mimo że analizowanych działek jest zaledwie dziewięć, to na ich podstawie można zauważyć pewne podobieństwa w przebiegu teoretycznych granic Thiessena z granicami działek znanymi z mapy katastralnej. Pozwala to wysnuć przypuszczenie, że najprawdopodobniej wyznaczanie granic działek było oparte na prostej zasadzie równych odległości od centrów działek, z możliwością niewielkich odstępstw od tej zasady, ze względu na np. ukształtowanie terenu czy pewne aspekty prawa własności.

4. OPIS RELIKTÓW DOMOSTWA

Budynek wzniesiony został na planie prostokąta o wymiarach ok. 10,5 × 18 m (ryc. 10). Jego dłuższą oś zorientowano w linii północ-południe, z nieznacznym odchyleniem na zachód. Mury obwodowe, zachowane do wysokości maksymalnie 2,79 m (ściana północna pomieszczenia), zbudowano z miejscowego kamienia. Przygotowano go w formie nieregularnych, łamanych płyt o zróżnicowanej wielkości. Największe z nich osiągały wielkość 70 × 57 × 19 cm. Układano je poziomo, w nieregularnych warstwach przekładanych mniejszymi kamieniami i spojonych zaprawą glinianą. Grubość ścian wahała się w granicach 52–65 cm. Ściana wschodnia pełniła funkcję frontową. Umieszczone w niej wejście do domu stwierdzono w odległości 8,85 m od naroża południowo-wschodniego i 13,50 m od naroża północno-zachodniego. Światło otworu drzwiowego mierzyło 1,30 m.

We wnętrzu domu wydzielono sześć pomieszczeń oznaczonych numerami 1, 2, 2a, 3, 4 i 5. Główne wejście prowadziło do korytarza (pomieszczenie 1) o wymiarach 2,85 × 8,60 m, zajmującego całą szerokość domu. Wydzielające go ściany działowe miały grubość – południowa 52 cm, a północna 80 cm. Podłogę stanowiła wylewka wapienna o grubości 2,5–3 cm, zalegająca na poziomie 681,33 m n.p.m. Zachowane grudki tynku wskazują, że wyłożone nim ściany pomalowano na kolor łososiowy. W ścianie południowej, w odległości 2,20 m od naroża południowo-wschodniego mieściło się wejście do izby. Za nim, w odległości 5,26 m od naroża, stwierdzono otwór wędzarni, związanej z ulokowanym w centrum domu kominem. Szyb wędzarni miał plan prostokąta o wymiarach 82 × 97 cm. Zbudowano go z niestarannie obrobionych ciosów o wielkości w licu 14 × 17, 76 × 106 cm i mniejszych. Dno wędzarni, wyłożone gliną i kamieniami, obniżone było o 22 cm w stosunku do wylewki podłogi korytarza. W trakcie odkrycia było mocno osmolone dymem. Kanał dymny mieścił się we wschodniej ścianie wędzarni, po czym skręcał pod kątem prostym na południe.

Jego szerokość osiągała 20 cm. Wędzarnia zamykana była drzwiami drewnianymi, po których przetrwał dolny kuty zawias, długości 45 cm, zakończony wąsami.

Izba (pomieszczenie 2) zajmowała południowo-wschodnią część domu. Prowadzący do niej z korytarza otwór drzwiowy miał szerokość 1,22 m. Jego powierzchnia zamykała się w prostokącie o wymiarach 5,30 (wschód-zachód) × 6,40 m (północ-południe). Odkryte w niej grudki tynku noszą ślady niebieskiej farby. Wzdłuż ścian izby stwierdzono opaskę z wylewki wapiennej, o szerokości 13–25 cm. Podobną wylewkę wyłożono w północno-zachodniej części izby, w pobliżu komina. Miała ona plan regularnego prostokąta o wymiarach 2,50 × 2,83 m. Odkryte na niej fragmenty kafli informują, że jej część stanowiła podstawę pieca.

W zachodniej części korytarza, w odległości 0,80 m od jego naroża południowo-zachodniego, zadokumentowano wejście do pomieszczenia 2a – prawdopodobnie kuchni. Szerokość wejścia mierzyła 1,08 m. Pomieszczenie miało plan prostokąta o wymiarach 1,82 × 2,83 m. Jego ściana wschodnia przylegała do rozwaliska komina i pieca kuchennego (?) (por. ryc. 1 i 2). W południowej ścianie kuchni (?) mieściło się wejście do pomieszczenia 3 – komory. Szerokość otworu osiągała 0,91 m, a nadproże stanowiła płyta kamienna o wymiarach 33 × 56 × 133 cm. Komora miała powierzchnię 2,70 × 3,23 m. W środku ścian wschodniej i zachodniej wstawiono symetrycznie przyścienne półfilary o wymiarach 31 × 56 i 33 × 53 cm, służące zapewne jako wsparcie słupów konstrukcyjnych. W ścianie zachodniej, przy narożu północno-zachodnim, mieściło się okno o szerokości 48 cm, rozglifione w stronę wnętrza do 71 cm, z parapetem z kamiennej płyty i śladem malowanego na biało tynku.

W północnej ścianie korytarza stwierdzono przejście do kolejnego pomieszczenia, oznaczonego numerem 4. Szerokość wejścia mierzyła 1,6 m, a grubość ściany działowej 58 cm. Pomieszczenie to zajmowało całą szerokość budynku, a przybliżone wymiary jego powierzchni wynosiły 2,25 × 8,50 m. W odległości 3,52 m od ściany wschodniej, przy obu dłuższych ścianach pomieszczenia stwierdzono półfilarki o wymiarach 27 × 63 i 20 × 60 cm, wspierające słupy konstrukcyjne. W północnej części domu zawarte było jeszcze jedno pomieszczenie (5). Wejście do niego zlokalizowano w zachodniej ścianie domu, a powierzchnia wynosiła 29,75 m². Za północno-wschodnim narożem domu zbudowano latrynę (L; ryc. 1 i 2) o wymiarach zewnętrznych 1,30 × 1,80 m.

5. WYKOP

W celu lepszego poznania chronologii badanej zagrody i domostwa, przeznaczenia funkcjonalnego jej poszczególnych części i kultury materialnej, związanej z życiem codziennym mieszkańców, wytyczone zostały dwa wykopy sondażowe, które ze względów czasowych nie zostały w pełni wyeksplorowane w sezonie 2015. Pierwszy z wykopów (nr I), w kształcie litery L o wymiarach 3 × 7 m, założony został od strony zewnętrznej południowo-zachodniego naroża budynku. Drugi (nr II), wytyczono we wnętrzu izby mieszkalnej, również od strony naroża południowo-wschodniego. Jego wymiary wynosiły 1,5 × 5,3 m.

5.1. Wykop nr I

W obrębie wykopu zarejestrowano warstwę humusu o miąższości dochodzącej do 15 cm. Składał się on głównie z ciemnobrunatnej próchnicy z dużą zawartością gruzu i kamieni pochodzących ze zniszczonego muru. W humusie występowały liczne fragmenty mocno rozdrobnionej ceramiki nowożytnej i zabytki metalowe – głównie gwoździe. Poniżej humusu znajdowała się warstwa ciemnej próchnicy przemieszanej ze skalną zwietrzeliną drobnej frakcji o kolorze ciemnożółtym. Na jej poziomie przy wschodniej ścianie budynku zarejestrowano, prostokątny w rzucie poziomym obiekt o wymiarach 80 × 110 cm. Stanowił on skrzynię o bardzo słabo zachowanych ściankach drewnianych, wypełnioną wapnem. W samym wapnie nie stwierdzono obecności materiałów zabytkowych. Obiektu nie wyeksplorowano jednak do końca. Również sąsiednia warstwa użytkowa, zniszczona częściowo przez opisany obiekt, nie została w pełni rozpoznana.

5.2. Wykop nr II

Zlokalizowany był w izbie mieszkalnej budynku. Swoim dłuższym bokiem o długości około 5,3 m przylegał do południowej ściany, będącej podmurówką pod drewnianą konstrukcję ścian. Wzdłuż ścian izby zarejestrowano opaskę o szerokości dochodzącej do 20 cm, wykonaną w formie wylewki wapiennej. Opaska była odnawiana, o czym świadczą dwa poziomy wylewki i pokruszone fragmenty starszej opaski użyte jako gruz. Można przypuszczać, że pierwotna podłoga była wykonana z desek układanych na styk bez pióra na poprzecznych legarach. Świadczy o tym duża ilość drobnych przedmiotów zabytkowych, odkrytych podczas eksploracji wykopu, przypuszczalnie dostały się one pod podłogę przez szpary pomiędzy deskami. Przedmioty te występowały zarówno w warstwie humusu (o miąższości dochodzącej do 10 cm), jak i w poniższej warstwie składającej się z brunatnej próchnicy wymieszanej ze zwietrzeliną skalną i kamieniami. Ostatniej warstwy nie udało się rozpoznać w pełni.

6. ZABYTKI RUCHOME

Zarówno podczas eksploracji obydwóch wykopów badawczych, jak i prac porządkowych prowadzonych w ruinach domostwa odnaleziono liczne zabytki ruchome chronologicznie związane z czasami użytkowania zagrody (XVIII-XX wiek). Składały się na nie głównie fragmenty kafli oraz ceramiki naczyniowej. W obrębie izby mieszkalnej (nr 2) w narożu północno-zachodnim znajdował się destrukt pieca wymieszany z gruzem pochodzącym ze ścian budynku. W trakcie czyszczenia destruktu i podłogi pomieszczenia natrafiono na liczne fragmenty kafli płytowych, prostych i niesygnowanych. Kafle były płaskie i szkliwione, wzorem imitują strukturę marmuru o kolorze brązowym. Kafle można datować na schyłek XIX – początek XX wieku. W górnej części rozwaliska odnaleziono wyróżniający się kafel z polewą zieloną o prostym wzorze w postaci listwy plastycznej biegnącej przy krawędzi. Kafel można datować na pierw-

szą połowę XIX wieku. Oprócz tego, w zaprawie łączącej kamienie muru północnego pomieszczenia nr 1 (korytarz) odnaleziono fragment kafla nieszkliwionego, który można datować na XVIII wiek. W wykopie nr I (izba, pomieszczenie nr 2) odnaleziono liczne zabytki ruchome, najczęściej niewielkich rozmiarów. Najliczniej występowały fragmenty rylców grafitowych, służących do pisania na tabliczkach łupkowych. Rylce takie były używane często w szkole do ćwiczeń kaligraficznych. Najwięcej zabytków obecnych było w warstwie na głębokości 20–40 cm. Oprócz drobnych fragmentów ceramiki (datowanych na XVIII-XX wiek.) w wykopie znajdowały się liczne guziki, wykonane zarówno z blachy miedzianej, jak i ze szkła oraz paciorki szklane, kulki gliniane oraz wykonanego z tworzywa pojemnika z napisem „Rosodont", zawierającym pierwotnie proszek do mycia zębów, produkowany w Waldheim w Saksonii (ryc. 15). Przy ścianie wschodniej odkryto żelazną klamrę kwadratową o wymiarach 3,7 × 29,5 × 30,5 cm z wykutą datą: 1814 (ryc. 16). Funkcja przedmiotu jest niejasna. Być może był to element konstrukcyjny więźby dachowej zamontowany w ekspozycyjnym miejscu. Podczas badań odnaleziono również monety. W warstwie humusu znajdował się jeden fenig z 1875 r. W warstwie użytkowej (20–40 cm) odnaleziono kolejną monetę o nominale 10 fenigów wybitą ok. 1916–1920 r. (egzemplarz mocno skorodowany). Oprócz tego na głębokości 30–40 cm odnaleziono monetę z 1863 r. (3 fenigi). Przy ścianie południo-

Ryc. 15. Kopaniec. Wybór zabytków odnalezionych podczas badań. Fot. Paweł Duma

Ryc. 16. Kopaniec. Ozdobna klamra z datą 1814, odnaleziona w izbie mieszkalnej. Fot. Paweł Duma

wej zalegały uszkodzone nożyczki żelazne o długości 14,5 cm. W trakcie czyszczenia narożnika północno-wschodniego izby odnaleziono dwa fragmenty szkliwionej fajki (druga połowa XIX wieku), na której w górnej części znajdował się napis: „Hochlebe der [St] einmetzer! ". W polu środkowym widoczny jest fragment trzonka narzędzia z cyrklem (?). Przedstawienie jest flankowane dekoracją roślinną. Dół główki fajki nie został odnaleziony. Możemy podejrzewać, że była to fajka cechowa wręczana rzemieślnikowi, w tym przypadku kamieniarzowi, na specjalną okazję (np. za wysługę lat). Oprócz tego w izbie mieszkalnej odnaleziono liczne fragmenty ceramiki, głównie pochodzącej z XIX-XX wieku. Nieliczne fragmenty (m.in. malowanych talerzy) można datować na XVIII wiek. Mimo niewielkiego zakresu wykopów kultura materialna prezentuje się ciekawie. Na jej podstawie możemy powiedzieć, że zabytki pochodzące z izby mieszkalnej nie należały do zakresu wyrobów luksusowych. Reprezentują one czynności, jakimi zajmowali się mieszkańcy w wolnym czasie: szyciem, ćwiczeniem kaligrafii (dzieci), konsumpcją (również tytoniu), reperacją strojów (guziki, naparstek) itd. Szersze wnioski będzie można budować po przeprowadzeniu kolejnych wykopalisk i studiów porównawczych.

7. PODSUMOWANIE

Prezentowane wyniki badań mają charakter ustaleń wstępnych. Do tej pory takie stanowiska badane były w Polsce sporadycznie i w ograniczonym stopniu. Opisywana zagroda nr 143 jest ciekawym zagadnieniem badawczym z kilku powodów. Chronologicznie należy do okresu nowożytnego i czasów najnowszych, słabo rozpoznanych na gruncie archeologii. Dodatkowo część osady, gdzie znajduje się siedlisko, leży stosunkowo wysoko (około 650–700 m n.p.m.), powodowało to zarówno krótszy okres wegetacji roślin, jak i trudniejsze warunki egzystencji mieszkających tam rodzin. W powiązaniu z występującymi w okolicy wałami kamiennymi, w wielu wypadkach

o monumentalnych rozmiarach, wyniki tych prac pozwalają przypuszczać, że teren ten poddano działalności osadniczej dopiero w okresie nowożytnym, gdy wystąpił wyczuwalny niedobór ziemi rolnej. Niżej położone partie wsi były zagospodarowane już w okresie średniowiecza. Przystosowanie do celów rolnych wyżej położonej strefy, wiązało się z dużym wysiłkiem logistycznym i inżynieryjnym. Przypuszczamy, że na obszarze występowania kamiennych wałów w dużych ilościach znajdowały się wcześniej wolno stojące, bloki kamienne dużych rozmiarów, jak i liczne kamienie, luźno zalegające na powierzchni. Największe z nich nawiercano i rozłupywano, a następnie transportowano i składowano wzdłuż granic pól/łąk. Dokładny czas, gdy ten proces miał miejsce, nie jest znany. Możemy przypuszczać, że był rozciągnięty na stulecia. Zagadnienie to jest jednym z głównych problemów badawczych dla przyszłych studiów. Wiele, w ten sposób uzyskanych pól, porasta obecnie las. W trakcie wstępnej prospekcji terenowej udało się również odnaleźć przykłady niedokończonych wałów, pokazujących, że proces przygotowania ziemi pod uprawę był trudny i nie zawsze kończył się powodzeniem.

W związku z prekursorskim charakterem podjętych badań, zauważalny jest obecnie brak szerszego tła porównawczego (zwłaszcza w zakresie zabytków kultury materialnej odkrytych w badanym domostwie) oraz podstaw do budowania dalej idących wniosków. W pierwszym etapie opisywanych prac udało się rozpoznać także plan budynku i granice zagrody oznaczone kamiennym wałem o szerokości dochodzącej do 5 m. Niewiele wiemy o przeznaczeniu funkcjonalnym poszczególnych części zagrody, dodatkowych urządzeń (piwnic, studni itd.) oraz szczegółów dotyczących systemu odprowadzania i składowania nieczystości z obory i domu. Plan budynku przysłupowego w ogólnym założeniu wpisuje się w układy spotykane w rejonie Sudetów (Peuckert 1928), jednak w ich ramach istniały różnice, które nie zostały do dzisiaj zadowalająco rozpoznane. Przeprowadzone wykopy archeologiczne miały charakter sondażowy i w ich granicach nie wyeksplorowano w pełni odkrytych nawarstwień. Wykopaliska przyniosły jednak dane, odnoszące się do chronologii założenia i zakresu kultury materialnej. Ciekawych wyników dostarczył materiał pozyskany z wykopu zlokalizowanego we wnętrzu byłej izby mieszkalnej. Pokazuje on intensywność użytkowania pomieszczenia, zakres i charakter zajęć mieszkańców, a także dostarcza pośrednich danych o składzie rodziny zamieszkującej domostwo. Ponieważ mieszkańcy nie pozostawili śladów w dostępnych materiałach źródłowych, zakres naszych przypuszczeń jest ograniczony. Celem studiów nad podobnymi stanowiskami jest możliwość pozyskania podstawowych informacji o sposobie życia, diecie, jak i przedmiotach, którymi mieszkańcy posługiwali się na co dzień, i sposobie ich traktowania, gdy się zużyły. Podejście takie, w zakresie archeologii historycznej, jest znane i praktykowane od dekad (Orser, Fagan 1995, 59–62). Kompleksowa analiza stanowisk z podobnego zakresu chronologicznego i statusu socjalnego mieszkańców przynosi ciekawe efekty znacznie uzupełniające wiedzę czerpaną jedynie ze źródeł historycznych. W przyszłości planuje się kontynuację badań i wyjaśnienie zarysowanych wyżej problemów badawczych. Prace będą skupione zarówno na rozpoznaniu

krajobrazu kulturowego wyżej położonych części Kopańca i sąsiednich miejscowości, chronologii konstrukcji kamiennych, jak i na studiach poszczególnych zagród wytypowanych do badań, w tym zagrody oznaczonej w przeszłości nr 143.

Przedstawione tu wyniki przeprowadzonych analiz zagrody z domem, oraz ich relacji do wsi, mają bez wątpienia charakter niepełnych i wstępnych wniosków, które wraz z rozwojem badań ulegną zmianom i uzupełnieniom. Pomimo to można uznać, że badania zagrody nr 143 w ujęciu interdyscyplinarnym, z naciskiem na rozpoznanie dawnego krajobrazu, pozwalają uchwycić ciekawy, a zarazem złożony charakter osadnictwa na terenach górzystych, gdzie prowadzenie działalności gospodarczej wymagało od jej mieszkańców znacznie więcej wysiłku niż na obszarach nizinnych.

LITERATURA

Źródła kartograficzne

Katasteraht Hirschberg (mapa katastralna), zbiory Archiwum Państwowego we Wrocławiu Oddział w Jeleniej Górze, Zespół 76 - Urząd Katastralny w Jeleniej Górze (Katasteraht Hirschberg), sygn. 1882–1911.

Mapa turystyczna Kopańca z 1927 r., źródło:

https://plus.google.com/photos/113488627040958564559/albums/5225134610856954497/5225136146979103506?banner=pwa&authkey=CMWyvbXZmPmHfQ&pid=5225136146979103506&oid=113488627040958564559.

Numeryczna mapa glebowo-rolnicza, skala 1:25 000, fragment arkusz M-33–44-A-c, CODGiK.

Szczegółowa mapa geologiczna Sudetów w skali 1:25 000, arkusz 59 (Piechowice), Państwowy Instytut Geologiczny.

Topographische Karte 1:25000 (Meßtischblatt) cz. wschodnia (Ostdeutschland)/1870 – 1945/(skala 1:25000), arkusz: Schreiberhau (5159); udostępniony na stronie internetowej: http://igrek.amzp.pl/

Urmeßtischblätt, Biblioteka Narodowa w Belinie, sygn.: SBB IIIC Kart. N 729 Blatt 3008.

Opracowania

Biermann F. 2010. Archäologische Studien zum Dorf der Ostsiedlungszeit. Die Wüstungen Miltendorf und Damsdorf in Brandenburg und das ländliche Siedlungswesen des 12. bis 15. Jahrhunderts in Ostmitteleuropa, Wünsdorf.

Hutchinson M.F. 1988. Calculation of hydrologically sound digital elevation models. Paper presented at Third International Symposium on Spatial Data Handling at Sydney, Australia.

Hutchinson M.F. 1989. A new procedure for gridding elevation and stream line data with automatic removal of spurious pits, Journal of Hydrology 106, 211–232.

Kondracki J. 2002. Geografia regionalna Polski, Warszawa.

Marcinek J., Komisarek J. (red.) 2011. Systematyka gleb Polski, Roczniki Gleboznawcze – Soil Science Annual 62 (3), 5–142.

Orser C.E., Fagan B. M. 1995. Historical Archaeology, New York.

Peuckert W. 1928. Schlesische Volkskunde, Leipzig.

Schlenger H. 1930. Formen ländlicher Siedlungen in Schlesien. Beiträge zur Morphologie der schlesischen Kulturlandschaft 10, Breslau.

Szymańska D. 2013. Geografia Osadnictwa, Warszawa.

Weiss A. 2001. Topographic Position and Landforms Analysis. Poster presentation, ESRI User Conference, San Diego.