

# Katalog grodzisk Warmii i Mazur

pod redakcją  
Zbigniewa Kobylińskiego

Tom 1

Instytut Archeologii  
Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie  
Fundacja Res Publica Multiethnica

# Katalog grodzisk Warmii i Mazur

pod redakcją Zbigniewa Kobylińskiego

Tom 1

Autorzy

Monika Badura, Janusz Budziszewski, Aneta Chojnacka-Banaszkiewicz, Anna Gręzak,  
Anna Jaskulska, Urszula Kobylińska, Maria Lityńska-Zając, Magdalena Moskal-del Hoyo,  
Jerzy Nitychoruk, Karol Piasecki, Joanna Piątkowska-Małecka, Katarzyna Pińska, Kamil Rabiega,  
Magdalena Rutyna, Rafał Solecki, Tomasz Stępnik, Dariusz Wach, Fabian Welc i Jacek Wysocki

Warszawa 2017

Publikacja wydana z funduszy projektu badawczego  
Narodowego Programu Rozwoju Humanistyki  
*Katalog grodzisk Warmii i Mazur. Część 1. Pomezania, Pogezania i Warmia*



## NARODOWY PROGRAM ROZWOJU HUMANISTYKI

Publikacja recenzowana do druku przez dr. Wojciecha Brzezińskiego  
i prof. dr. hab. Przemysława Urbańczyka

Redakcja: Zbigniew Kobyliński

Projekt książki i skład: Bartłomiej Gruszka

Korekty: Urszula Kobylińska i Zbigniew Kobyliński

Projekt okładki: Weronika Kobylińska-Bunsch

Copyright © 2017 by Instytut Archeologii Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego  
w Warszawie and Fundacja Res Publica Multiethnica

**ISBN 978-83-946496-3-0**

**ISBN 978-83-948352-0-0**

Wydawnictwo:

Fundacja Res Publica Multiethnica

Ul. Cypryjska 44

02-761 Warszawa

<http://res-publica-multiethnica.pl>

## **SPIS TREŚCI**

<b>Wprowadzenie</b>	<b>6</b>
<b>GMINA KISIELICE</b>	
<b>Łodygowo, st. 1</b>	<b>7</b>
<b>Łodygowo, st. 2</b>	<b>53</b>
<b>Stary Folwark, st. 1</b>	<b>107</b>
<b>Stary Folwark, st. 2</b>	<b>195</b>
<b>Trupel, st. 4</b>	<b>209</b>
<b>GMINA SUSZ</b>	
<b>Karolewo, st. 1</b>	<b>239</b>
<b>Susz, st. 1</b>	<b>253</b>
<b>GMINA IŁAWA</b>	
<b>Gulb, st. 1</b>	<b>297</b>
<b>Iława, st. 33 - Wielka Żuława</b>	<b>311</b>
<b>Kamionka, st. 9</b>	<b>351</b>
<b>Laseczno Małe, st. 1</b>	<b>421</b>
<b>GMINA GODKOWO</b>	
<b>Podągi, st. 2</b>	<b>431</b>
<b>Zimnochy, st. 2</b>	<b>463</b>



## WPROWADZENIE

ZBIGNIEW KOBYLIŃSKI

Oddawana w ręce Czytelnika publikacja stanowi jeden z rezultatów projektu badawczego Narodowego Programu Rozwoju Humanistyki *Katalog grodzisk Warmii i Mazur. Część 1. Pomezania, Pogezania i Warmia*, realizowanego przez Instytut Archeologii Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie, we współpracy z innymi instytucjami naukowymi, przede wszystkim z Instytutem Archeologii i Etnologii PAN, w latach 2012–2017.

Projekt ten, którym miałem przyjemność kierować, miał na celu zainicjowanie sporządzania pełnego kompendium wiedzy na temat historycznych obwałowań, zwanych grodziskami, znajdujących się na terenie województwa warmińsko-mazurskiego, pochodzących z okresów od starożytności przez średniowiecze, aż do czasów nowożytnych. Potrzeba takiego projektu była oczywista – podczas gdy na innych terenach dzisiejszej Polski już przed wielu laty dokonano inwentaryzacji i dokumentacji tego rodzaju obiektów archeologicznych (np. na Ziemi Chełmińskiej<sup>1</sup>, Mazowszu<sup>2</sup>, w Polsce Środkowej<sup>3</sup>, w Wielkopolsce<sup>4</sup>, na Pomorzu Środkowym<sup>5</sup>, czy na Śląsku<sup>6</sup>), w odniesieniu do terytorium województwa warmińsko-mazurskiego, ze względu na trudności spowodowane znacznym zalesieniem terenu, trudną do interpretacji geomorfologię, stanowiącą rezultat dynamicznych procesów glacjalnych, ale także i ze względu na brak dotychczasowego zainteresowania ze strony archeologów, pozostawały pod tym względem w znacznym stopniu nierośpoznanne, a w literaturze funkcjonowały nadal niesprawdzone informacje zebrane niegdyś przez krajoznawców i archeologów niemieckich, przede wszystkim takich, jak Emil Hollack (1860–1924), Hans Crome (1864–1943), czy Carl Engel (1883–1944). Ten stan rzeczy był niezwykle niekorzystny dla nauki, bowiem na niesprawdzonych informacjach budowane były historyczne syntezy i tworzone opracowania kartograficzne o wartości niemożliwej do weryfikacji. Postulaty dotyczące sporządzenia zweryfikowanego katalogu grodzisk Pomezanii, Pogezanii i Warmii pojawiały się w literaturze już dawno<sup>7</sup>, ale udało się zainicjować działania

dopiero w roku 2012 dzięki akceptacji projektu przez Narodowy Program Rozwoju Humanistyki.

Założeniem projektu było zatem zebranie wszelkich archiwalnych informacji na temat domniemanych grodzisk z regionu stanowiącego przedmiot projektu, dostępnych w archiwach polskich i niemieckich (archiwum dawnego Prussia Museum w Królewcu, obecnie znajdującej się Berlinie)<sup>8</sup> oraz zweryfikowanie ich za pomocą badań geologicznych i archeologicznych. Równocześnie badania archeologiczne miały za zadanie dostarczyć informacji na temat chronologii i funkcji zweryfikowanych grodzisk, pozwalając włączyć je w narrację historyczną na temat dziejów dawnych ziem pruskich. Oczywiście, działania podjęte w ramach realizacji projektu nie ograniczały się tylko do weryfikacji (czy falsyfikacji) informacji archiwalnych. Jedną z najważniejszych części projektu było aktywne poszukiwanie, wszelkimi dostępnymi obecnie metodami prospekcji, nieznanych dotąd grodzisk. Oprócz „klasycznych” metod poszukiwawczych stosowanych w archeologii, takich jak systematyczne poszukiwanie powierzchniowe, kluczową rolę odegrała w tym aspekcie analiza danych pochodzących z lotniczego skanowania terenu (ALS) uzyskiwanych za pomocą urządzenia zwanego LiDAR. Dzięki analizie zobrazowań tych danych udało się bowiem odkryć kilka zupełnie dotąd nieznanych grodzisk, ukrytych w lasach zachodniej części województwa warmińsko-mazurskiego. Dodatkowo do zestawu metod prospekcyjnych włączono także badania geofizyczne<sup>9</sup> i poszukiwania podwodne<sup>10</sup>.

Działania w ramach projektu obejmowały badania geologiczne każdego z obiektów stanowiących potencjalne grodziska, badania wykopaliskowe (obejmujące zazwyczaj przekrój przez wał lub wały grodziska) oraz analizy pozyskanego w trakcie tych wykopalisk materiału źródłowego, w tym m.in. badania archeozoologiczne, archeobotaniczne<sup>11</sup>, dendrologiczne<sup>12</sup>, ceramologiczne<sup>13</sup>, a także datowanie radiowęglowe i termoluminescencyjne pobranych próbek<sup>14</sup>. Projekt w latach 2012–2017 objął zachodnią część województwa warmińsko-mazurskiego, a dokładniej tereny gmin Iława, Kisielice, Susz i Zalewo w powiecie iławskim oraz Łukta, Miłomłyn, Małdyty, Morąg, Miłakowo i Ostróda w powiecie ostródzkim. Dodatkowo uwzględniono obiekty znajdujące się administracyjnie w gminie Godkowo w powiecie elbląskim, ale położone tuż przy granicy wymienionego wyżej obszaru badawczego.

<sup>1</sup> Chudziakowa (red.) 1994.

<sup>2</sup> Górska et al. 1976.

<sup>3</sup> Kamińska 1953.

<sup>4</sup> Kowalenko 1938; Hensel 1950–1959; Hensel i Hilczer-Kurnatowska 1972–1987; Hensel, Hilczer-Kurnatowska i Łosińska 1995.

<sup>5</sup> Olczak i Siuchniński 1966–1971, 1985–1989.

<sup>6</sup> Żurowski i Jakimowicz 1939; Kaletyn, Kaletyn i Lodziński 1968; Kaźmierczyk, Macewicz i Wuszkan 1977.

<sup>7</sup> Pawłowski 1990: 60–61.

<sup>8</sup> Szczepański 2013.

<sup>9</sup> Herbich 2013; Misiewicz i Małkowski 2013.

<sup>10</sup> Pydyn 2013, 2016; Popek et al. 2013.

<sup>11</sup> Lityńska-Zając i Moskal-del Hoyo 2016.

<sup>12</sup> Stępnik 2016.

<sup>13</sup> Bojanowski, Kobylińska i Kobyliński 2013; Bojanowski et al. 2016; Kałużna-Czaplińska, Kobylińska i Kobyliński 2013; Kałużna-Czaplińska et al. 2016.

<sup>14</sup> Kobyliński 2016: 107–108.

Realizacja projektu przyniosła ogromną masę wielorakich informacji, które nie mogły zostać opublikowane w jednej tylko publikacji i w jednej tylko formie. Oddawane w ręce Czytelnika obecnie dwa tomy *Katalogu grodzisk Warmii i Mazur* (pomyślano jako początek serii, która powinna być kontynuowana w przyszłości) obejmują w związku z tym tylko te grodziska, w liczbie trzydziestu, które po badaniach okazały się być tworami antropogenicznymi i należeć do kategorii grodzisk w ścisłym rozumieniu tego terminu, a więc obiektów posiadających konstrukcję w postaci wałów ziemnych, bądź to otaczających ograniczoną przestrzeń, bądź oddzielających naturalnie wydzielającą się pod względem geomorfologicznym przestrzeń, np. cypel wysoczyzny, od otwartego terenu.

Obiekty, w liczbie 56, które – pomimo często zaskakującej formy terenowej – okazały się nie być tworami antropogenicznymi, zostały przedstawione w odrębnej publikacji<sup>15</sup>. Odrębnie także zostaną opublikowane wyniki badań tych stanowisk późnośredniowiecznych, które co prawda są niewątpliwie tworami ludzkimi i mają charakter obronny, ale zawierają elementy architektury murowanej, nie wykazały natomiast obecności wałów ziemnych. Odrębnie, dla zachowania klarowności niniejszego katalogu, postanowiono także potraktować stanowisko 2 w Wenecji, gm. Morąg, pow. ostródzki, które okazało się być kurhanem z okresu wpływów rzymskich, jednak być może – po wyrabowaniu – wtórnie wykorzystanym w średniowieczu do celów obronnych, o czym świadczyć zdaje się włączenie go w system długich wałów, interpretowanych zwykle jako granice terytoriów plemiennych. Część grodzisk objętych działaniami w ramach realizacji projektu była już wcześniej przedmiotem ograniczonych badań wykopaliskowych. Zdecydowano się jednak włączyć je do projektu ze względu na to, że dotychczasowe wyniki badań nie były opublikowane w ogóle, albo opublikowane w zdawkowej formie. Część badaczy zgodziła się przekazać realizatorom obecnego projektu materiały ze swoich dawnych badań<sup>16</sup>. Jedynym grodziskiem znajdującym się na terenie objętym zasięgiem projektu, którego nie zdecydowano się ponownie badać wykopaliskowo, jest grodzisko w Ornowie-Lesiaku, st. 3, gm. Ostróda, pow. ostródzki, które już dwukrotnie w przeszłości podlegało rozległym badaniom wykopaliskowym, a wyniki jego badań były kilkakrotnie obszernie opublikowane<sup>17</sup>.

Uzupełnieniem niniejszego Katalogu jest zainicjowana w roku 2013 seria wydawnicza pod nazwą

*Grodziska Warmii i Mazur*<sup>18</sup>, zawierająca m.in. podsumujące opracowania wyników specjalistycznych badań przeprowadzonych w ramach realizacji projektu oraz m.in. informacje o grodziskach z innych terenów ziemi pruskich, opracowane przez uczestników projektu, ale także i przez innych autorów. Publikacje te będą – mamy nadzieję – kontynuowane w przyszłości w ramach serii wydawniczej *Archaeologica Hereditas. Prace Instytutu Archeologii Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie* i w jej ramach opublikowane będą prace naukowe wykorzystujące źródła zgromadzone m.in. w niniejszym katalogu.

Realizacja projektu była przedsięwzięciem zespołłowym. Nie byłaby ona możliwa bez zaangażowania wielu osób i pomocy ze strony wielu instytucji, zwłaszcza bez życzliwego nastawienia władz gmin, na terenie których prowadzone były badania (w tym miejscu ze szczególną wdzięcznością wymienić chciałbym władze gmin Zalewo i Iława). Wszystkie badania geofizyczne przeprowadzili prof. dr hab. Jerzy Nitychoruk z Państwowej Wyższej Szkoły w Białej Podlaskiej i dr Fabian Welc z Instytutu Archeologii UKSW. Na podstawie własnych pomiarów geodezyjnych w terenie wszystkie plany warstwowe i trójwymiarowe wizualizacje grodzisk wykonał mgr Jacek Błaszczyk<sup>19</sup>. W archeologicznych badaniach terenowych wzięło udział w mniejszym lub większym zakresie wielu archeologów (prof. Przemysław Urbańczyk, dr Michał Bieniada, dr Rafał Solecki, dr Joanna Wawrzeniuk, dr Jacek Wysocki, dr Katarzyna Zeman-Wiśniewska, dr Magdalena Żurek, mgr Jarosław Chrapek, mgr Bartłomiej Klęczar, mgr Aleksandra Orłowska, mgr Kamil Rabiega, mgr Magdalena Rutyna, mgr Daniel Skoczylas i mgr Katarzyna Zdeb z Instytutu Archeologii UKSW oraz Dariusz Wach z Instytutu Archeologii i Etnologii PAN) i studentów archeologii Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego, bez których wysiłku fizycznego i intelektualnego nie byłoby możliwe uzyskanie tak wielu ważnych informacji na temat badanych grodzisk. Większość materiału ceramicznego opracowała mgr Urszula Kobylińska. Wszystkie digitalizacje i opracowania kartograficzne wykonał dr Rafał Solecki. Autorami rysunkowej dokumentacji ceramiki zabytkowej są Aneta Chojnicka-Banaszkiewicz, Bartłomiej Karch, Anna Kucharska-Wach, Diana Świecka i Dariusz Wach. Wszystkim tym – i wielu innym – osobom należą się wyrazy szczególnej wdzięczności.

Mam nadzieję, że prace nad pełnym katalogiem grodzisk Warmii i Mazur będą mogły być kontynuowane w kolejnych latach.

<sup>15</sup> Kobyliński et al. 2016.

<sup>16</sup> Wyrazy wdzięczności należą się dr. Janowi Michalskiemu za udostępnienie materiałów z badań w Łodygowie, st. 1, gm. Kisielice, pow. iławski, dr. hab. Annie Marciniak-Kajzer za udostępnienie materiałów z badań w Zajaczkach, st. 1, gm. Ostróda, pow. ostródzki i dr. Sławomirowi Wadylowi za udostępnienie materiałów z badań grodziska w Lipowcu, st. 1, gm. Ostróda, pow. ostródzki.

<sup>17</sup> Mirkowska 2004; Wadyl 2012a, 2013b: 114–123; Kurzyk i Wadyl 2015.

<sup>18</sup> Kobyliński (red.) 2013, 2016.

<sup>19</sup> Współrzędne wykopów oraz położenie obiektów i warstw zostały podane w niniejszej publikacji w odniesieniu do lokalnych siatek pomiarowych. Współrzędne geograficzne i geodezyjne możliwe są do odczytania z opracowań kartograficznych w geoportalu internetowym grodziska-warmia-mazury.pl, powiązanym z niniejszą publikacją.

# Zimnoch, st. 2

Gmina Godkowo

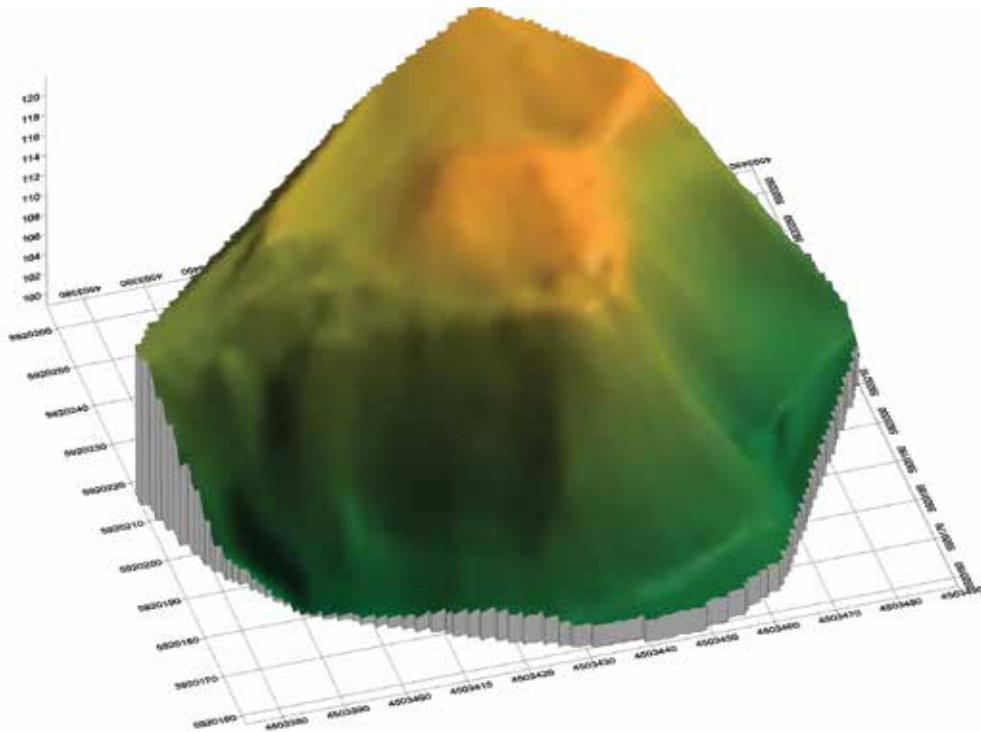
Powiat elbląski

AZP 19-56/56

Współrzędne geograficzne:

N  $54^{\circ} 1' 6,65''$

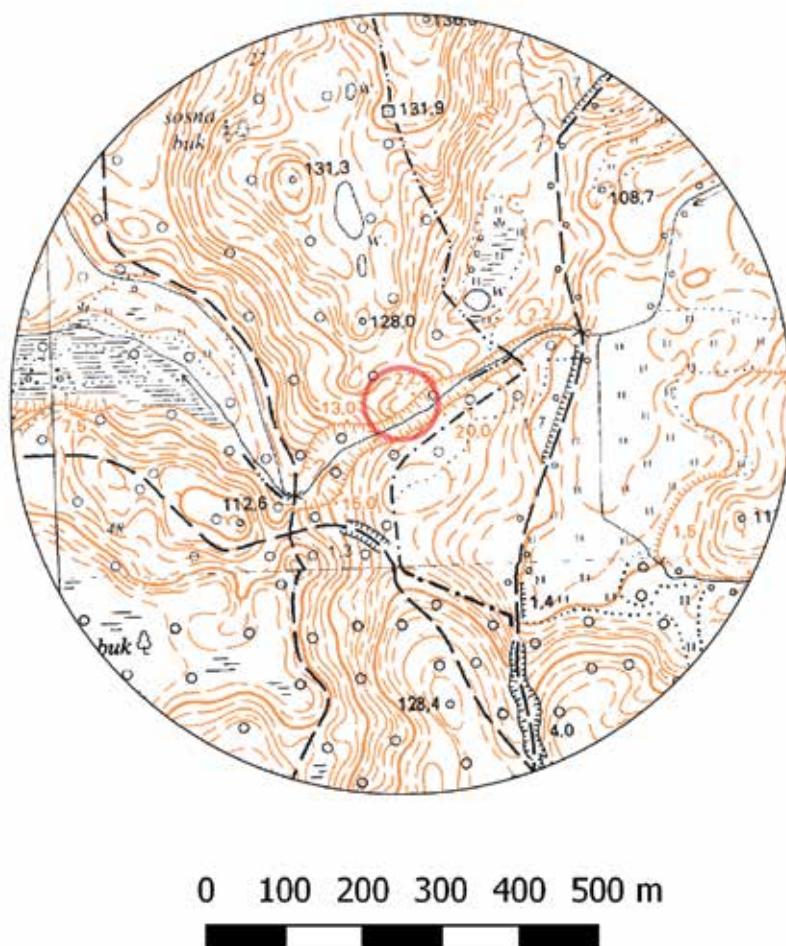
E  $19^{\circ} 58' 53,85''$



Zimnochы, st. 2



**Ryc. 1.** Grodzisko w Zimnochach, st. 2 na mapie w skali 1:25 000 (na podstawie materiałów CODGiK, oprac. R. Solecki)



**Ryc. 2.** Grodzisko w Zimnochach, st. 2 na mapie w skali 1:10 000 (na podstawie materiałów CODGiK, oprac. R. Solecki)

## POŁOŻENIE GRODZISKA I JEGO FORMA

KAMIL RABIEGA

Grodzisko położone jest nad rzeką Wąską, około 720 m od południowo-zachodniego brzegu jeziora Okonie, na naturalnym wyniesieniu (ryc. 1–2). Ma ono wymiary 35 x 37 m, a jego powierzchnia wynosi około 4,3 ara. Miejsce położenia grodziska wyróżnia się naturalnymi walorami obronnymi, które stanowią od południa bardzo stromy stok erozyjny wzgórza, opadający w kierunku rzeki. Majdan grodziska ma formę dość regularnego ovalu. Dodatkowe zabezpieczenie obronne stanowił niewielki wał oraz płytki fosy (ryc. 3–4). Wysokość wału w stosunku do otaczającego terenu sięga dziś 1,5 m. Fosa, której głębokość dochodziła do 1,5 m, miała około 3–4 m szerokości (ryc. 3–6).

## ŚRODOWISKO FIZYCZNO-GEOGRAFICZNE

JERZY NITYCHORUK I FABIAN WELC

Grodzisko w Zimnochach, st. 2 położone jest na wysokiej krawędzi głębokiego rozcięcia erozyjnego stanowiącego dolinę potoku o stromych stokach (ryc. 7). Na terenie grodziska wykonano 12 wierceń, z których sześć posłużyło do wykonania przekroju geologicznego (ryc. 8–9). Wiercenie S3/1 zlokalizowane w północnej części obiektu, w niewielkim obniżeniu między grodziskiem, a pagórkiem położonym na północ od niego. W wierceniu stwierdzono osady z fragmentami węgli drzewnych do głębokości 1 m, co pozwala przypuszczać, że obiekt od północy był chroniony fosą. Najciekawszy okazał się profil wiercenia S3/2, gdzie na głębokości 0,4 m wystąpił czerwony piasek, którego barwa pochodzi od wysokiej temperatury. Na obszarze całego wzniesienia występuje warstwa kulturowa o miąższości do 0,7 m w wierceniu S3/4, a 1,2 m w wierceniu S3/7 wykonanym w małym obniżeniu na południe od skraju pagórków. W strefie obniżeń położonych bezpośrednio na zachód od pagórków nie stwierdzono w profilach wierzeń osadów przekształconych przez człowieka.

## BADANIA ARCHEOLOGICZNE

KAMIL RABIEGA

### Przebieg badań terenowych

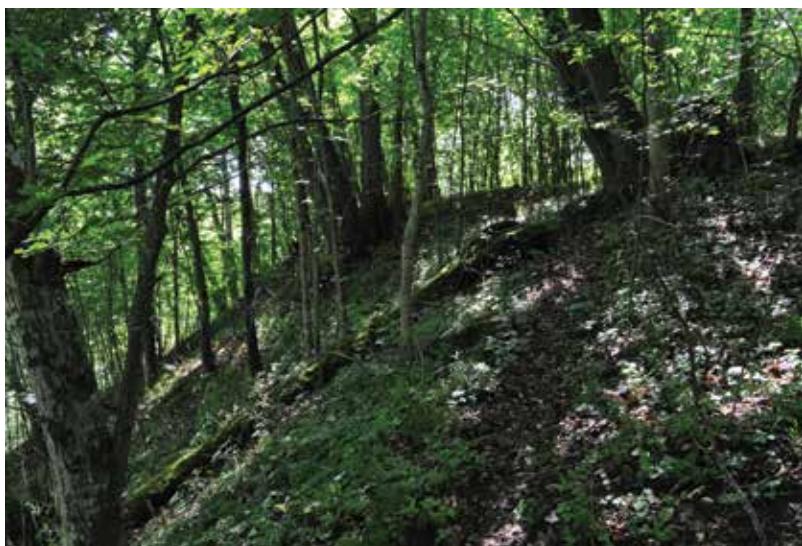
Grodzisko w Zimnochach zostało odkryte w 2014 roku przez członków stowarzyszenia „Salla” z Moraga. Badania wykopaliskowe na stanowisku przeprowadzono w ramach projektu *Katalog grodzisk Warmii i Mazur*

w roku 2015. W trakcie prac wykopaliskowych, w celu rozpoznania elementów konstrukcyjnych grodziska, wytyczono dwa wykopy o łącznej powierzchni 44 m<sup>2</sup> (ryc. 10).

Wykop 1 wytyczono w południowej części grodziska. Miał on 9 m długości i 2 m szerokości, a dłuższą osią zorientowany był po linii wschód–zachód. Przecinał wewnętrzną część i szczyt wału grodziska. Zamiarem badawczym było rozpoznanie nawartwień i śladów ewentualnych konstrukcji umocnień i warstw wewnętrznego stoku wału, przechodzącego w obszar majdanu. Wykop miał też rozpoznać ewentualne pozostałości kamiennej konstrukcji, gdyż od strony północno-wschodniej wykopu, poza

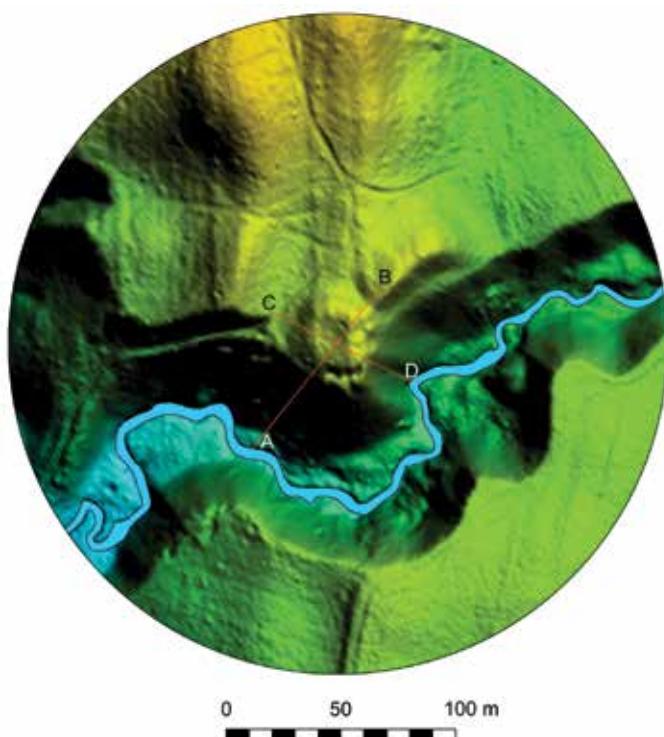


Ryc. 3. Grodzisko w Zimnochach, st. 2. Widok od strony zachodniej  
(fot. J. Wysocki)

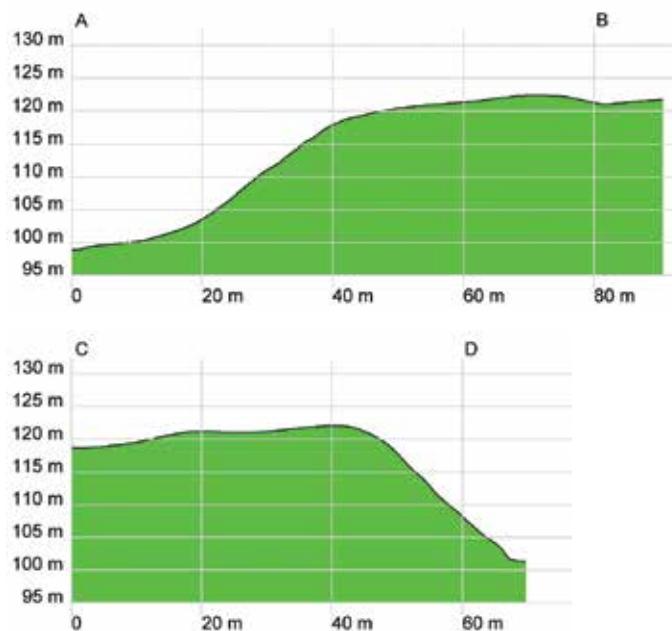


Ryc. 4. Zimnoch, st. 2. Nadsypane zbocze wzgórza stanowiące wał w części południowej grodziska. Widok od strony północnej (fot. J. Wysocki)

Zimnochach, st. 2



**Ryc. 5.** Grodzisko w Zimnochach, st. 2 na zobrazowaniu ALS z zaznaczonymi przekrojami (na podstawie materiałów CODGiK, oprac. R. Solecki)



**Ryc. 6.** Przekroje przez grodziska w Zimnochach, st. 2 uzyskane z danych ALS (na podstawie materiałów CODGiK, oprac. R. Solecki)

jego obrębem na powierzchni zaobserwowano duże kamienie (o średnicy 40–60 cm) zalegające w formie półokręgu.

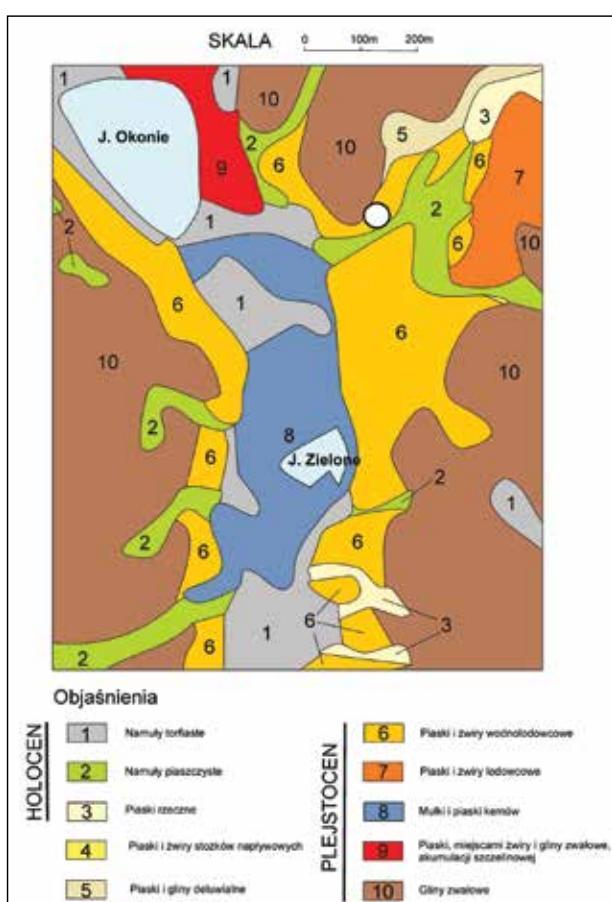
Wykop 2 miał wymiary 13 m długości i 2 m szerokości, a dłuższą osią zorientowany był po linii północ-południe. Został wytyczony 15 m na północ od północnej granicy wykopu 1, na szczytce wału w części północno-wschodniej grodziska i przebiegał przez zewnętrzny stok wału, aż do fosy. Początkowo wykop miał 11 m długości, jednak później został przedłużony o 2 m w kierunku południowym ze względu na regularny układ kamieni odsłonięty w południowo-wschodnim narożniku wykopu.

## Stratygrafia stanowiska

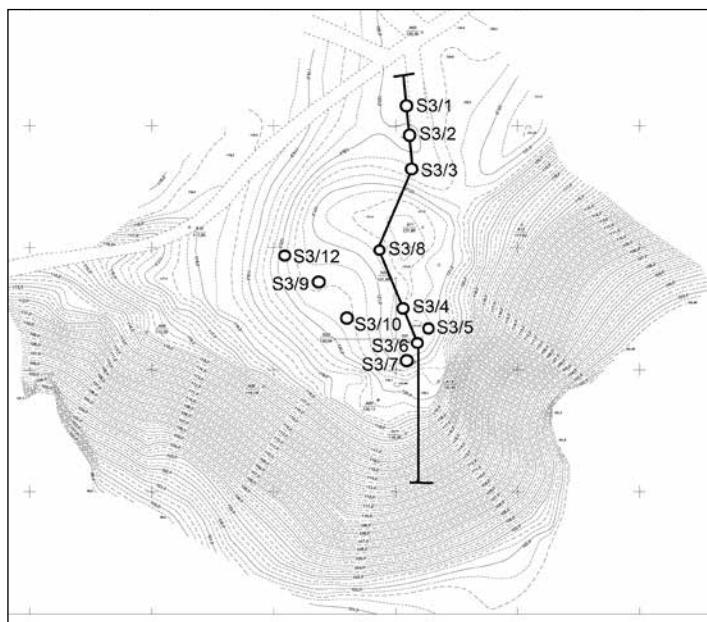
W trakcie badań archeologicznych wydzielono łącznie 52 jednostki stratygraficzne (tab. 1 i ryc. 11), które podzielono na trzy główne fazy związane z użytkowaniem tego obiektu.

## Warstwy naturalne

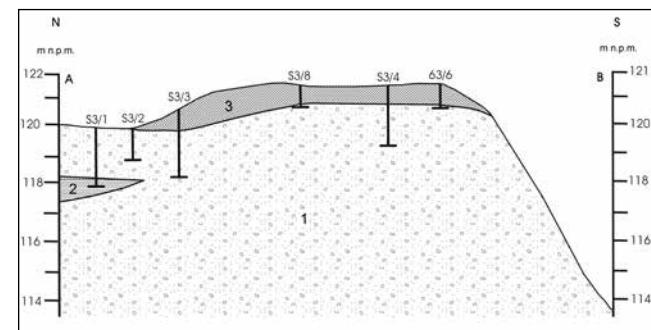
Grodzisko w Zimnochach zostało założone na naturalnym wzniesieniu, wykorzystując jego ukształtowanie. W ten sposób teren został przekształcony tylko w niewielkim stopniu. Wzniesienie składało się z geologicznych warstw jednorodnego jasnego piasku 15 (W1) i niejednorodnej gliny 23=27 (W2).



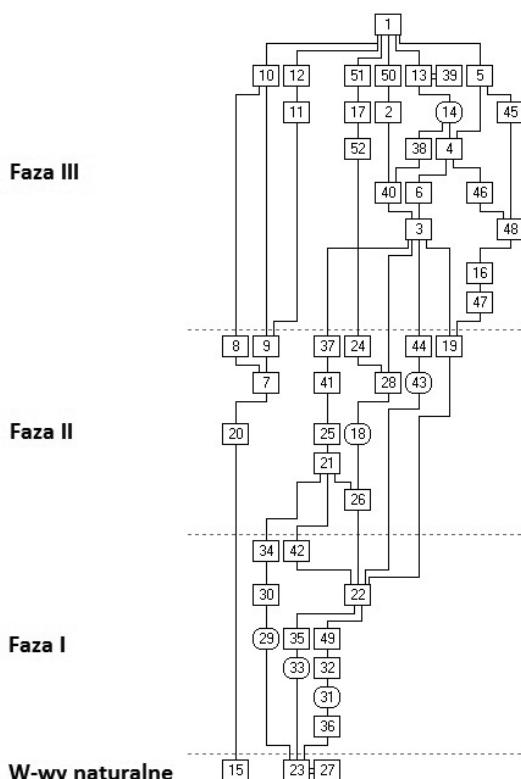
**Ryc. 7.** Mapa geologiczna okolic grodziska w Zimnochach, st. 2 (oprac. J. Nitychoruk i F. Welc)



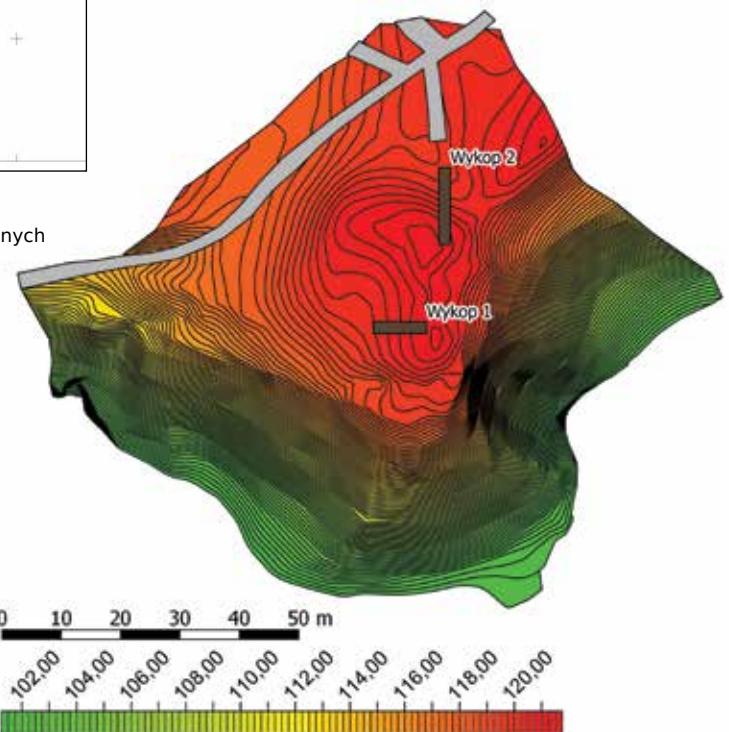
**Ryc. 8.** Plan warstwicowy grodziska w Zimnochach, st. 2 (wyk. J. Błaszczyk) z zaznaczonymi miejscami wiercen geologicznych (oprac. J. Nitychoruk i F. Welc)



**Ryc. 9.** Przekrój geologiczny przez grodzisko w Zimnochach, st. 2: 1 – piaski, żwiry oraz piaski gliniaste; 2 – mułki; 3 – warstwa kulturowa – antropogeniczna (oprac. J. Nitychoruk i F. Welc)



**Ryc. 11.** Diagram relacji stratygraficznych dla jednostek wydzielonych podczas badań grodziska w Zimnochach, st. 2 (oprac. K. Rabiega)



**Ryc. 10.** Plan sytuacyjno-wysokościowy grodziska w Zimnochach, st. 2 z rozmiarem wykopów badawczych (na podstawie pomiarów J. Błaszczyka, oprac. R. Solecki)

### Faza I. Wczesna epoka żelaza

Na nawarstwienia pochodzące z wczesnej epoki żelaza składają się warstwy użytkowe i obiekty wraz z wypełniskami, w których natrafiono na nieliczne fragmenty ceramiki, które – chociaż charakteryzują się bardzo złym stanem zachowania – należy najprawdopodobniej datować na wczesną epokę żelaza. Nawarstwienia z tej fazy zaobserwowano jedynie w wykopie 2 na szczycie i zewnętrznym stoku północnego wału grodziska (ryc. 13). Na szczycie wału wkopano dół posłupowy 33 o przekroju U-kształtnym,



**Ryc. 12.** Zimnoch, st. 2. Wykop 1 w obszarze wału i majdanu w południowej części grodziska. Widok od strony wschodniej (fot. K. Rabiega)

z wypełniskiem w postaci bardzo twardej, zbitej glinkasto-piaszczystej ziemi koloru pomarańczowo-brązowego, z dużą ilością małych i średnich kamieni (35). Na stoku znajdowała się warstwa przemieszanego różnokolorowego piasku i zbitej drobnoziarnistej ziemi z kamieniami 36; a nad nią płytki obiekt 31 ze zbitym, piaszczysto-pylastym wypełniskiem 32. W jego pobliżu znajdował się owalny obiekt o prostych ścianach 29, z wypełniskiem przemieszanego piasku 30 z drobinami węgla, wtrętami gliniastymi i dużą ilością przepalonej kamieni o średnicy od kilku do 10 cm, a na jego dnie znajdował się kamień o śred-

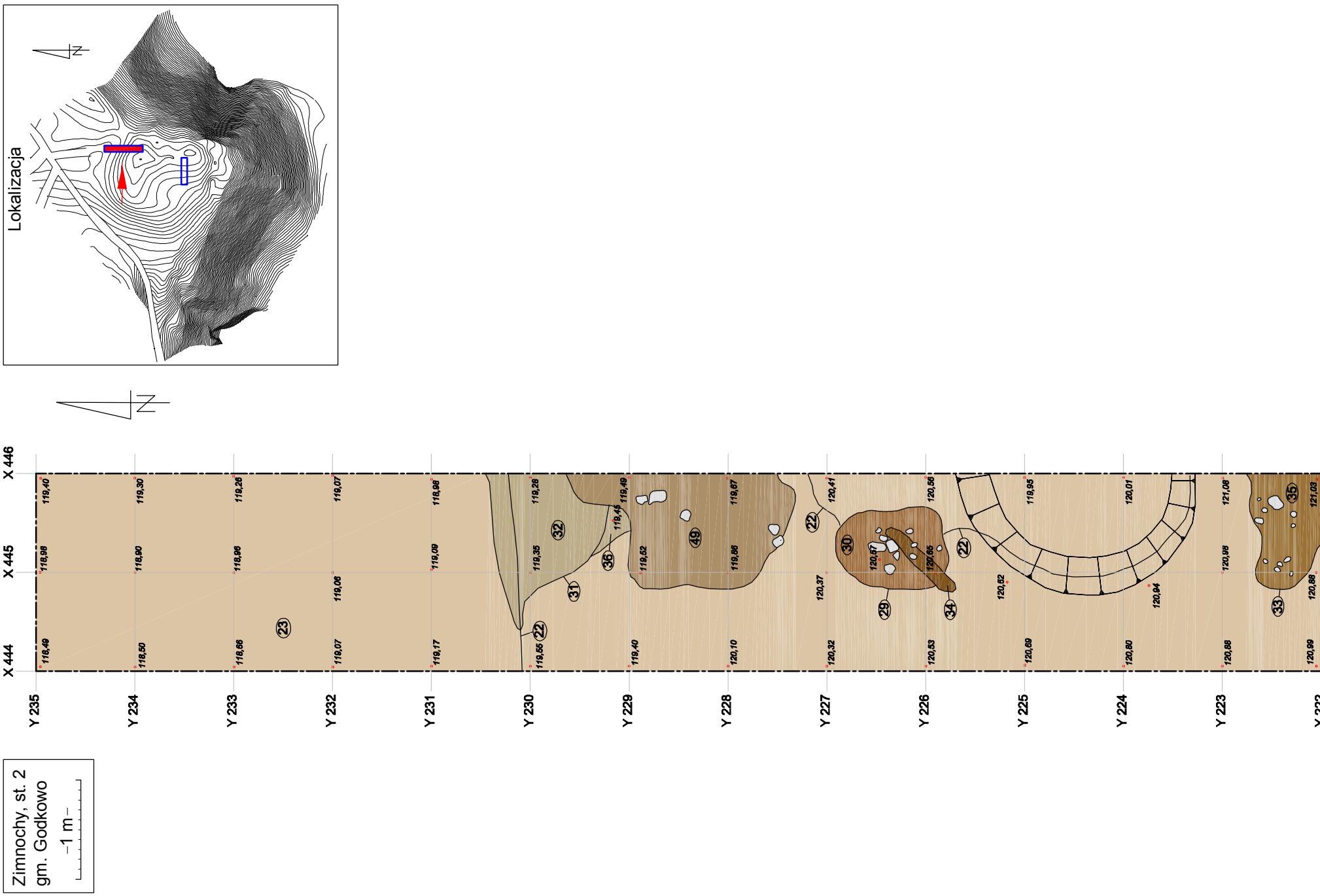
nicy 30 cm. Nad wypełniskiem 30 natrafiono na pas spalenizny 34, który stanowił ślad po spalonej belce.

Na warstwie naturalnej spoczywała także pylasta warstwa z dużą liczbą małych kamieni 49 oraz ciemnożółty piasek 22. Zidentyfikowano także jednorodną pylastą warstwę przepalonego piasku 42.

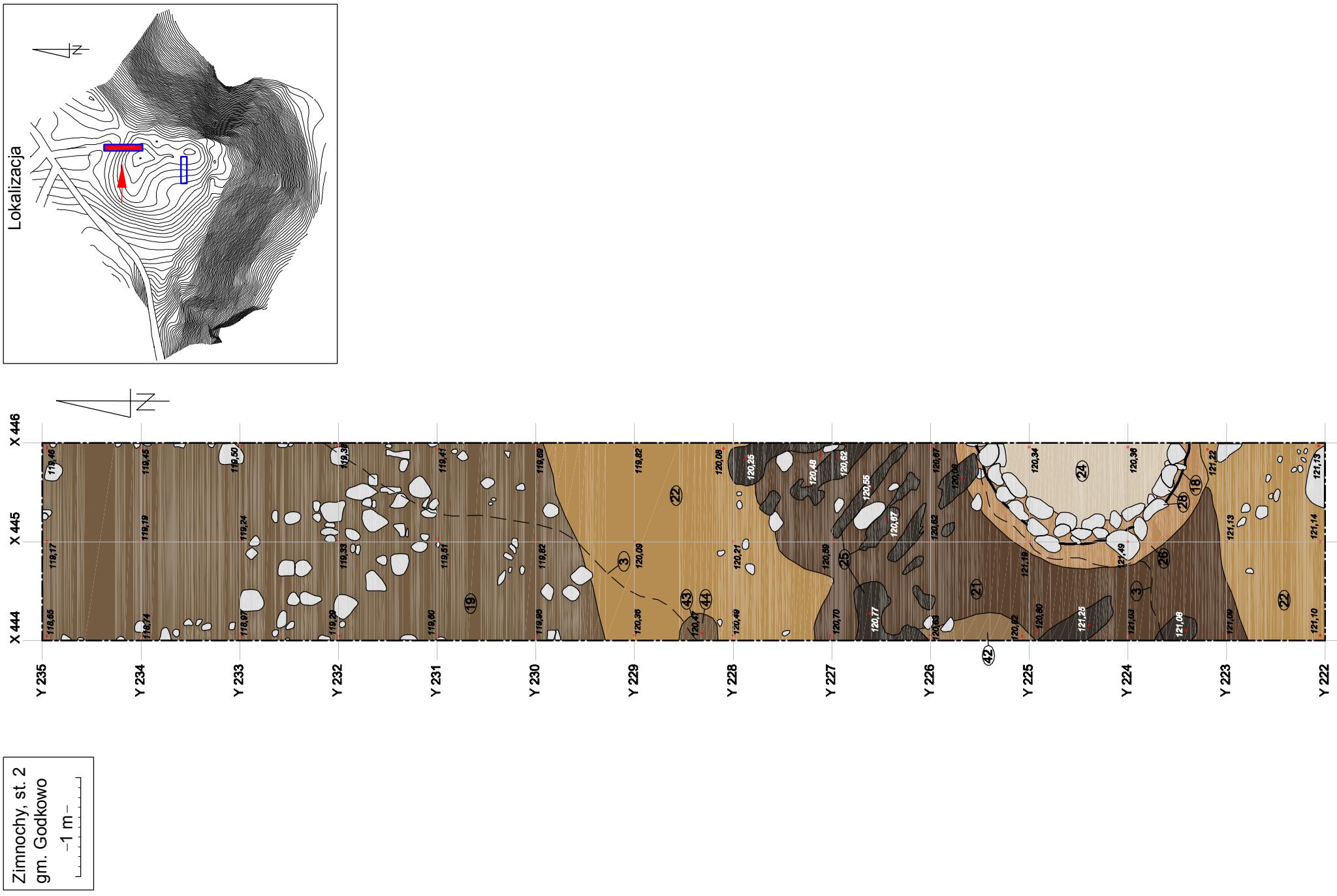
### Faza II. Późne średniowiecze (wczesny okres krzyżacki)

Nawarstwienia średniowieczne występowały w południowej części grodziska na wewnętrznym stoku i szczycie wału (W1). Na warstwie naturalnej, na szczycie wyniesienia nadrysano cienką warstwę bardzo jasnego piasku 20 (widoczną w południowo-wschodnim narożniku wykopu) oraz jasnoszaro-żółtą warstwę piaszczysto-pylastą 7, na której stropie znajdował się regularny układ dużych kamieni (największy o średnicy 60 cm). Na powierzchni stanowiska, poza północną granicą wykopu zaobserwowano kamienie podobnej wielkości, które mogły wiązać się z układem zadokumentowanym w wykopie i razem stanowić pewnego rodzaju umocnienie wału. Powyżej usypana została ciemnoszaro-żółta zbita warstwa 8, w której natrafiono na pojedyncze kamienie i węgle drzewne. Warstwę użytkową w tej części grodziska stanowiła przepalona ciemnoszaro-czarna luźna warstwa 9 (ryc. 12 i 15). Wystąpiły w niej spalone fragmenty konstrukcji drewnianych, kamienie, a także dwa fragmenty ceramiki, które należy wiązać z wczesnym okresem krzyżackim (XIII–XIV w.).

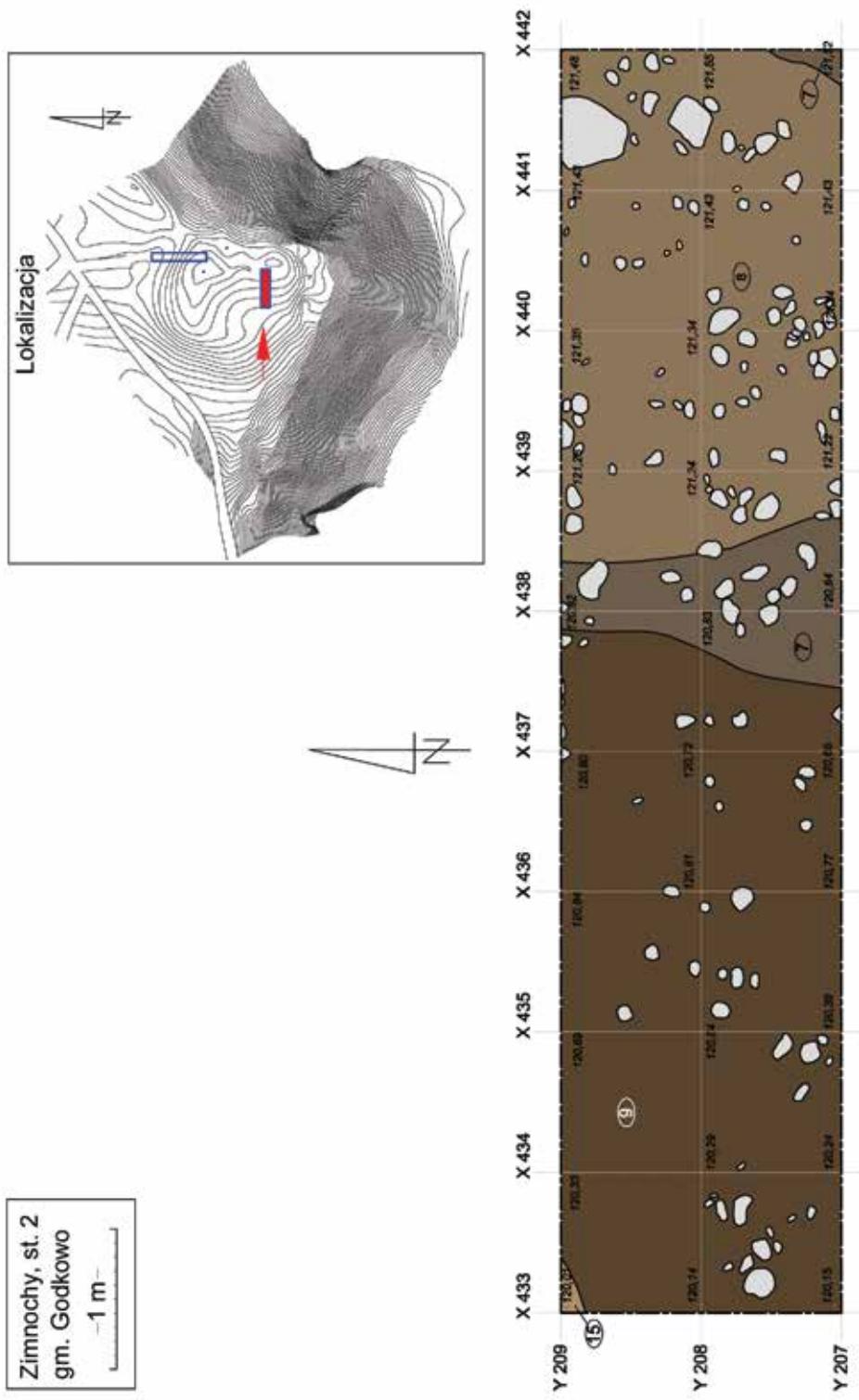
We wcześniejszym okresie krzyżackim nawarstwienia nasypu wału i jego zewnętrznego stoku w północno-wschodniej części grodziska (W2) zostały zniwelowane. W najwyższym punkcie wyniesienia wkopano głęboki, owalny w planie obiekt 18, niszcząc jednocześnie ślady starszych nawarstwień z wcześniejszego okresu żelaza i naruszając naturalną warstwę gliny. Wewnątrz wkopu i ponad powierzchnią zbudowano kamienną konstrukcję 28, zwężającą się ku dnie i ku górze. Wkop został obłożony wewnątrz dużymi kamieniami (do 45 cm średnicy) i oblepiony gliną. Na zewnątrz konstrukcja także oblepiona była gliną, której śladem jest, powstała w fazie zniszczenia, pomarańczowa warstwa 3. Obiekt ten był piecem wapienniczym. W wyniku użytkowania wapiennika i działania wysokiej temperatury powstały warstwy przepalenia. Na zewnątrz konstrukcji utworzyła się dookolnie pomarańczowa pylasta warstwa 26 (ryc. 14 i 16). Wnętrze konstrukcji kamiенно-glinianej pokryło się szkliwem, a kamienie uległy przepaleniu. Na dnie wapiennika zaobserwowano zmiany kolorystyczne warstwy naturalnej, w którą został wkopany. Powyżej utworzyła się warstwa wapna 24. Wewnątrz nie stwierdzono jednak warstw węgli drzewnych, co może świadczyć o bardzo krótkim użytkowaniu wapiennika.



Ryc. 13. Zimnoch, st. 2. Plan obiektów i nawarstwień Fazy I grodziska w wykopie 1 (oprac. K. Rabiega i R. Sołecki)



Ryc. 14. Zimnoch, st. 2. Plan obiektów i nawarstwień Faz II grodziska w wykopie 2 (oprac. K. Rabiega i R. Soleckiego)



Ryc. 15. Zimnoch, st. 2. Plan obiektów i nawarstwień Faz II grodziska w wykopie 1 (oprac. K. Rabiega i R. Solecki)



Ryc. 16. Zimnoch, st. 2. Piec wapienniczy na poziomie wkopu obiektu z widoczną warstwą przebarwień powstała w wyniku działania wysokiej temperatury. Widok od strony wschodniej (fot. K. Rabiega)



Ryc. 17. Zimnoch, st. 2. Pozostałości spalonych bierwion zalegających na warstwie użytkowej Fazy II. Widok od strony wschodniej (fot. K. Rabiega)



Ryc. 18. Zimnoch, st. 2. Gruz kamienny zalegający w warstwie użytkowej 19 na dnie fosy. Widok od strony wschodniej (fot. K. Rabiega)

Na poziomie wkopu pod piec zachowały się ślady przepalonej warstwy użytkowej 21 z okresu funkcjonowania wapiennika oraz pozostałości drewnianej konstrukcji zewnętrznej związanej z funkcjonowaniem urządzenia, w postaci spalonych bierwion 25 (ryc. 17). W zachodnim profilu widoczny był dół posłupowy 43 z wypełniskiem 44 w postaci pylastej przepalonej ziemi z frakcjami piaszczystymi o ciemnoszarej barwie. Na szczytce wału, z południowej strony pieca, utworzyła się bardzo sypka jasna warstwa miału polepowego, zawierająca beżowe grudki polepy i kamienie 41 oraz bardzo ciemna, czarna ziemia 37. Ponadto na stoku i na dnie fosy zachowała się pochodząca z tej samej fazy warstwa użytkowa, którą stanowiła ciemnobrązowa ziemia o sedymencie ilastym 19. W warstwie tej znaleziono żelazny klucz do kłódki, a w jej obrębie zalegały liczne kamienie, które być może stanowiły wówczas płaszcz chroniący stok wału przed erozją (ryc. 18).

### Faza III. Opuszczenie grodziska i współczesny poziom użytkowy

W południowej części grodziska na wewnętrznym stoku wału (W1) po opuszczeniu grodziska powstały warstwy destrukcyjne: ciemnordzawo-brązowa warstwa zbitej ziemi 10, w której występowały kamienie (do 20 cm średnicy), a także ciemnobrunatna piaszczysta warstwa ziemi 11 z licznymi kamieniami i fragmentami węgla i polepy. Na majdanie grodziska zaobserwowano ciemnoszaro-brązową ziemię 12, która prawdopodobnie jest śladem po wykrocie.

W fosie zewnętrznej (W2) powstały nawarstwienia osuwiskowe: zbita i twarda warstwa o sedymencie piaszczystym z dużymi kamieniami 47; zbita ciemnopomarańczowa warstwa o sedymencie piaszczysto-ilastym 16; szaro-brązowa ilasta ziemia 48, w której zalegały kamienie o średnicy do 20 cm; niejednorodna zbita piaszczysto-ilasta warstwa 46; a także zbita brązowo-brunatna warstwa 45 z frakcjami organicznymi.

Faza opuszczenia grodziska widoczna jest przede wszystkim w nawarstwieniach destrukcji wapiennika. Wewnątrz pieca powstały warstwy destrukcyjne: rumosz kamienny z sedymentem piaszczysto-gliniastej warstwy z grudkami polepy 52 (ryc. 19); przemieszana warstwa polepy i rumoszu drobnych i dużych kamieni 17; a także przepalona ciemna ziemia 51 z grudkami polepy i dużą liczbą kamieni o średnicy do 25 cm.

Na stoku grodziska, w wyniku destrukcji wapiennika, powstały warstwy rumoszu polepowo-kamennego i przepalonej ziemi. W bezpośredniej bliskości konstrukcji, erozji uległa gliniana ściana obiegająca piec, w wyniku czego powstała bardzo sypka, przepalona pomarańczowa warstwa 3 z grudami polepy; a także zmieszana, piaszczysto-ilasta warstwa zawierająca liczne małe kamienie i grude polepy 40. Z postępem destrukcji wapiennika na stoku wytworzyły się kolejne warstwy: gruz kamienny 6 oraz ciemnoszara warstwa zbitej ziemi 4 z dużą liczbą kamieni, a w fosie

**Tabela 1.** Katalog warstw z opisem poszczególnych jednostek stratygraficznych grodziska w Zimnochach, st. 2 (oprac. K. Rabiega)

Numer jednostki	Numer obiektu	Numer wykopu	Polożenie w obrębie stanowiska	Współrzędne siatki pomiarowej stanowiska	Opis jednostki stratygraficznej	Barwa (Munsell)	Pozycja stratygraficzna	
							Znajduje się pod	Znajduje się nad
1	-	2	Cały obszar stanowiska	X=433–446; Y=207–235	Piaszczysta, organiczna ziemia; humus leśny; miąższość do 15 cm	10YR 3/2	-	2, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 18, 26, 28, 38, 40, 50, 51
2	-	2	Szczyt wału w NE części stanowiska	X=444–446; Y=222–224,50	Piaszczysta ziemia, zawierała dużo kamieni o zróżnicowanej wielkości, niektóre spękanie od działania wysokiej temperatury; pojedyncze fragmenty polepy pokrytej szkliwem; miąższość do 40 cm	10YR 3/2	1, 50	37, 40
3	-	2	Zewnętrzne zbocze wału w NE części grodziska	X=444–446; Y=223,80–232,15	Pylasta, sypka przepalonej gliny z grudami polepy; obudowa pieca wapiennego i warstwa destrukcyjna; miąższość do 67 cm	7,5YR 5/6	4, 6, 14, 38, 40	18, 19, 21, 22, 25, 26, 28, 37, 41, 42, 43, 44
4	-	2	Zewnętrzne zbocze wału w NE części grodziska	X=444–446; Y=225–233	Średnio zbita piaszczysta ziemia, przemieszana z rumoszem kamiennym; warstwa erozyjna; miąższość do 55 cm	10YR 3/2	1, 5, 14	3, 6, 18, 19, 22, 43, 44, 46
5	-	2	Fosa w NE części grodziska	X=444–446; Y=231–235	Jednorodna piaszczysta ziemia; warstwa erozyjna; miąższość do 40 cm	10YR 5/3	1	4, 19, 45, 46, 48
6	-	2	Zewnętrzne zbocze wału w NE części grodziska	X=444–446; Y=226,40–231,20	Warstwa romoszu kamiennego pod warstwą przepalonej polepy; kamienie o zróżnicowanej wielkości (do 30 cm średnicy), nieregularnie rozmiieszczone; gruz destrukcyjny po przewróceniu się ściany pieca wapiennego	-	4	3
7	-	1	Wał w SE części grodziska	X=437,30–442; Y=207–209	Zbita piaszczysto-gliniasta ziemia; zawierała duże kamenie do 35 cm długości; niższa partia nasypu wału; miąższość do 40 cm	10YR 4/2	1, 8, 9, 10	15, 20
8	-	1	Wał w SE części grodziska	X=438,44–442; Y=207–209	Dość zbita piaszczysto-gliniasta; zawierała występują węgielki; wyższa partia nasypu wału; miąższość do 35 cm	10YR 5/3	1, 10	7
9	-	1	Majdan w S części grodziska	X=433–437,80; Y=207–209	Sypka piaszczysta ziemia; sporadycznie występowaly kamienie; duża ilość węgli drzewnych; warstwa użytkowa; miąższość do 60 cm	10YR 3/3	1, 10, 11, 12	7, 15
10	-	1	Wewnętrzne zbocze wału w S części grodziska	X=436–438,76; Y=207–209	Zbita ziemia, występowaly kamienie o średnicy do 20 cm; warstwa destrukcyjna; miąższość do 30 cm	10YR 4/3	1	7, 8, 9
11	-	1	Majdan w S części grodziska	X=433–435,50; Y=207–208,70	Piaszczysta luźna ziemia; zawierała dużą ilość kamieni, drobnych fragmentów węgla i polepy; warstwa destrukcyjna; miąższość do 35 cm	10YR 2/2	1, 12	9
12	-	1	Majdan w S części grodziska	X=433–434,50; Y=207,60–209	Sypka, piaszczysta ziemia, zawierała niewielkie kamienie i korzenie; ślad po wykrocie(?); miąższość do 50 cm	10YR 3/2	1	9, 11, 15
13=39	14	2	Zewnętrzne zbocze wału w NE części grodziska	X=444–444,52; Y=226,60–228,20	Wypełnisko obiektu 14, piaszczysto-pylasta ziemia; ślad po korzeniach drzewa; miąższość do 50 cm	10YR 3/1	1	14
14	14	2	Zewnętrzne zbocze wału w NE części grodziska	X=444–444,52; Y=226,60–228,20	Niereglarny obiekt; ślad po korzeniach drzewa; głębokość 50 cm	-	1, 13	3, 4, 21, 22, 25, 38
15	-	1	S część grodziska	X=433–442; Y=207–209	Jednorodny piasek z wytrąceniami gliny; calec	10YR 6/4	7, 9, 12, 20	-
16	-	2	Fosa w NE części grodziska	X=444–445,22; Y=232,96–235	Zbita, jednorodna, piaszczysto-pylasta ziemia; wypełnisko fosy; miąższość do 35 cm	10YR 5/3	45, 46, 48	19, 47
17	18	2	Szczyt wału w NE części stanowiska	X=444,82–446; Y=223,60–225,38	Element wypełniska obiektu 18; przemieszana piaszczysto-pylasta warstwa; rumowisko destrukcyjne złożone z polepy, drobnych i dużych kamieni; destrukt pieca wapiennego; miąższość do 50 cm	10YR 4/6	51	28, 52
18	18	2	Szczyt wału w NE części stanowiska	X=444,82–446; Y=223,50–225,50	Obiekt wkopany w szczyt i zbocze wału, prawdopodobnie okrągły w planie (odsłonięte w formie półkola), zwężający się ku dnie; wkop pod budowę pieca wapiennego; gł. 120 cm	-	1, 3, 4, 24, 28	23, 26

**Tabela 1.** Ciąg dalszy

Numer jednostki	Numer obiektu	Numer wykopu	Położenie w obrębie stanowiska	Współrzędne siatki pomiarowej stanowiska	Opis jednostki stratygraficznej	Barwa (Munsell)	Pozycja stratygraficzna	
							Znajduje się pod	Znajduje się nad
19	-	2	Fosa w NE części grodziska	X=444–446; Y=229,40–235	Twarda, zbita, piaszczysto-ilasta ziemia zalegająca na stoku i na dnie fosy; występuje bardzo dużo kamieni; warstwa użytkowa; miąższość do 25 cm	7,5YR 3/2	3, 4, 5, 16, 45, 46, 47	22, 23, 31, 32
20	-	1	Wał w SE części grodziska	X=441,30–442; Y=207–207,65	Sypki, jednorodny, bardzo drobny płyasty piasek; widoczna w południowo-wschodnim narożniku wykopu; miąższość do 13 cm	10YR 6/4	7	15
21	-	2	Zewnętrzne zbocze wału w NE części grodziska	X=444–446; Y=222,90–227,30	Piaszczysto-płyasta ziemia z kamieniami i zwęglonymi bierwionami; warstwa użytkowa związana z funkcjonowaniem pieca wapienniczego; miąższość do 20 cm	7,5YR 3/3	3, 14, 25, 37, 41	22, 23, 26, 29, 30, 34, 42
22	-	2	Zewnętrzne zbocze wału w NE części grodziska	X=444–446; Y=222–230,15	Piaszczysta ziemia; zniwelowane nawarstwienia fazy I; miąższość średnio do 40 cm (w zagłębiu do 80 cm)	10YR 6/6	3, 4, 14, 19, 21, 25, 26, 37, 41, 42, 43	23, 32, 33, 35, 49
23=27	-	2	Cały obszar stanowiska	X=444–446; Y=222–235	Niejednorodna glina; calec	10YR 8/3	18, 19, 21, 22, 26, 29, 31, 33, 36, 43, 49	-
24	18	2	Szczyt wału w NE części stanowiska	X=444,30–446; Y=223,80–225,15	Jednorodna bardzo cienka warstwa wapna; zalegająca na dnie obiektu 18; miąższość do 10 cm	5YR 4/5	52	18, 28
25	-	2	Szczyt i zewnętrzne zbocze wału w NE części grodziska	X=444–446; Y=223,40–229,10	Pozostałości spalonych belek; zawałona konstrukcja drewniana przy piecu wapienniczym; miąższość do 10 cm	10YR 2/1	3, 14, 37, 41	21, 22, 42
26	-	2	Szczyt wału w NE części stanowiska	X=444,74–446; Y=223,20–225,80	Płyasta, przepalone ziemia; pionowa warstwa dookoła obiektu; poddana działaniu wysokiej temperatury; miąższość do 140 cm	7,5YR 6/6	1, 3, 18, 21, 41, 50	22, 23
28	18	2	Szczyt wału w NE części stanowiska	X=444,82–446; Y=223,50–225,60	Konstrukcja kamienna pieca wapiennego, złożona z dużych kamieni (do 45 cm średnicy) oblepionych gliną; od wewnętrznej polowy i kamienie pokryte szkliwem; kamienie przepalone; kształt prawdopodobnie okrągły, zwężający się ku dnie; konstrukcja wkopana na głębokość do 120 cm; największa zachowana wysokość 170 cm	-	1, 3, 17, 24, 51, 52	18
29	29	2	Zewnętrzne zbocze wału w NE części grodziska	X=444,76–445,80; Y=225,70–227,30	Dość regularny owalny obiekt; ścianki pod kątem prostym; na dnie znajdował się kamień o średnicy 30 cm; głębokość 60 cm	-	21, 30	23
30	29	2	Zewnętrzne zbocze wału w NE części grodziska	X=444,76–445,80; Y=225,70–227,30	Przemieszana piaszczysta ziemia z drobinami węgla i wrętami gliniastymi; duża ilość małych kamieni o średnicy od kilku do 10 cm; sporadycznie przepalone kamienie; miąższość do 60 cm	7,5YR 5/6	21, 34	29
31	31	2	Zewnętrzne zbocze wału w NE części grodziska	X=445–446; Y=229,20–230,40	Nieregularny obiekt o łagodnych ścianach; zniszczony przez młodsze nawarstwienia; gł. 20 cm	-	19, 32, 49	23, 36
32	31	2	Zewnętrzne zbocze wału w NE części grodziska	X=445–446; Y=229,20–230,40	Zbita, piaszczysto-ilasta ziemia; wypełnisko obiektu 31; miąższość do 20 cm	2,5Y 7/3	19, 22, 49	31
33	33	2	Szczyt wału w NE części stanowiska	X=445,60–446; Y=222–222,85	Obiekt nieregularny w planie; o przekroju U-kształtnym z dość stromymi granicami przerwany kamieniami; gł. 60 cm	-	22, 35	23
34	29	2	Zewnętrzne zbocze wału w NE części grodziska	X=444,94–445,54; Y=225,70–227,20	Pas spalenizny, w planie kształt prostokątny; pozostałość po belce; miąższość do 8 cm	10YR 3/3	21	30
35	33	2	Szczyt wału w NE części stanowiska	X=445,60–446; Y=222–222,85	Twarda, zbita gliniasto-piaszczysta ziemia, z dużą ilością małych i średnich kamieni; wypełnisko obiektu 33; miąższość do 60 cm	10YR 5/6	22	33
36	-	2	Zewnętrzne zbocze wału w NE części grodziska	X=445,50–446; Y=228,85–229,26	Przemieszana drobnoziarnista piaszczysta ziemia zawierająca kamienie; element nawarstwień I fazy; miąższość do 22 cm	2,5Y 7/3	31, 49	23

**Tabela 1.** Ciąg dalszy

Numer jednostki	Numer obiektu	Numer wykopu	Położenie w obrębie stanowiska	Współrzędne siatki pomiarowej stanowiska	Opis jednostki stratygraficznej	Barwa (Munsell)	Pozycja stratygraficzna	
							Znajduje się pod	Znajduje się nad
37	-	2	Szczyt wału w NE części stanowiska	X=444–446; Y=222–223,75	Przepalona ziemia, warstwa związana z funkcjonowaniem pieca wapienniczego; miąższość do 45 cm	10YR 3/1	2, 3, 40, 50	21, 22, 25, 41
38	-	2	Zewnętrzne zbocze wału w NE części grodziska	X=444–444,40; Y=225,50–227	Przemieszana piaszczysto-pylasta ziemia z drobinami mialu polepy, w której znajdowały się pojedyncze kamienie; warstwa destrukcyjna; miąższość do 30 cm	10YR 3/2	1, 14	3, 40
40	-	2	Szczyt wału w NE części stanowiska	X=444–444,80; Y=223,50–226	Piaszczysto-pylasta ziemia; przepalona polepa; zawierająca duże ilości małych kamieni i grud polepy; warstwa destrukcyjna; miąższość do 70 cm	5YR 4/4	1, 2, 38	3, 37
41	-	2	Szczyt wału w NE części stanowiska	X=445–446; Y=222,20–223,60	Bardzo sypka waratra miału polepowego zawierająca małe kamienie; związana z funkcjonowaniem pieca wapienniczego; miąższość do 30 cm	7,5YR 4/3	3, 37, 50	21, 22, 25, 26
42	-	2	Zewnętrzne zbocze północnej części wału	X=444–444,70; Y=225–226,25	Jednorodna piaszczysto-pylasta ziemia; przepalona; zniwelowane nawarstwienia fazy I; miąższość do 14 cm	10YR 5/4	3, 21, 25	22
43	43	2	Zewnętrzne zbocze wału w NE części grodziska	X=444–444,15; Y=228,20–228,60	Owalny obiekt o bardzo nieregularnym kształcie w przekroju; dolek pośladowy; głębokość 55 cm	-	3, 4, 44	22, 23
44	43	2	Zewnętrzne zbocze wału w NE części grodziska	X=444–444,15; Y=228,20–228,60	Pylasta przepalona ziemia z frakcjami piaszczystymi; wypełnisko obiektu 43; miąższość do 55 cm	10YR 4/3	3, 4	43
45	-	2	Fosa w NE części grodziska	X=444–446; Y=234,70–235	Jednorodna, zbita, piaszczysta ziemia z frakcjami organicznymi; erozyjne wypełnisko fosy; miąższość do 20 cm	10YR 4/3	5	16, 19, 48
46	-	2	Fosa w NE części grodziska	X=444–444,50; Y=231,80–234,35	Niejednorodna, zbita, piaszczysto-pylasta ziemia; erozyjne wypełnisko fosy; miąższość do 20 cm	10YR 3/1	4, 5	16, 19, 47, 48
47	-	2	Fosa w NE części grodziska	X=444–444,90; Y=232,60–235	Bardzo zbita i twarda piaszczysta ziemia; zawierała duże kamienie; najstarsze erozyjne wypełnisko fosy; miąższość do 30 cm	10YR 5/3	16, 46	19
48	-	2	Fosa w NE części grodziska	X=444–445; Y=233,96–235	Jednorodna pylasta ziemia; zalegały kamienie do 20 cm średnicy; erozyjne wypełnisko fosy; miąższość do 18 cm	10YR 4/3	5, 45, 46	16
49	-	2	Zewnętrzne zbocze wału w NE części grodziska	X=445,30–446; Y=227,50–229,60	Pylasta ziemia z dużą ilością małych kamieni; warstwa użytkowa I fazy; miąższość do 15 cm	10YR 6/4	22	23, 31, 32, 36
50	-	2	Szczyt wału w NE części stanowiska	X=445–446; Y=222,10–223,30	Przemieszana piaszczysta ziemia; zawiera fragmenty polepy i frakcje gliniaste; warstwa destrukcyjna; miąższość do 25 cm	10YR 4/3	1	2, 26, 37, 41
51	-	2	Szczyt wału w NE części stanowiska	X=445,16–446; Y=223,50–225,44	Przepalona ziemia z grudami polepy i kamieniami (do 25 cm średnicy); najmłodsza wypełnisko obiektu 18, warstwa destrukcyjna; miąższość do 60 cm	7,5YR 4/6	1	17, 28
52	18	2	Szczyt wału w NE części stanowiska	X=445,30–446; Y=223,70–225,10	Piaszczysto-gliniasta ziemia i rumosz kamienny; starszy element wypełniska obiektu 18; warstwa destrukcyjna; miąższość do 50 cm	10YR 5/4	17	24, 28

powstała warstwa spływowa jednorodnej brązowej warstwy ziemi 5. W wyższej partii stoku znajdowała się także przemieszana warstwa piaszczysto-ilastej ziemi 38 z drobinami polepy i pojedynczych kamieni.

Na szczycie majdanu utworzyły się warstwy organiczne: czarna ziemia 2, w której występowało dużo drobnych kamieni, a także przemieszana warstwa 50 ziemi z piaskiem, plamami polepy i frakcjami gliniastymi, w której natrafiono na kamienie pokryte szkliwem. W profilu zachodnim zaobserwowano

obiekt 14 z piaszczysto-ilastym ciemnoszarym wypełniskiem 13=39. Na powierzchni grodziska powstała warstwa organicznego humusu leśnego 1 (ryc. 20–24).

### Piec wapienniczy

We wczesnym okresie krzyżackim, który stanowi II fazę użytkowania grodziska w Zimnochach, st. 2 zniwelowano nasyp wału i zewnętrzny stok, na któ-



**Ryc. 19.** Zimnochy, st. 2. Destrukcyjna warstwa rumoszu kamiennego, który zalegał wewnętrz odsłoniętego wapiennika. Widok od strony zachodniej (fot. K. Rabiega)

rym znajdowały się nawarstwienia z wczesnej epoki żelaza. W najwyższym punkcie wznesienia wkopano piec wapienniczy.

Wewnątrz wkopu (obiekt 18) i ponad powierzchnią zbudowano kamienną konstrukcję (warstwa 28), wykładając ściany dużymi kamieniami o średnicy do 45 cm, i oblepiając gliną. Konstrukcja charakteryzowała się w przekroju podłużnym kształtem odwróconego świętego stożka o płaskim dnie. Forma szybu znajdującego się ponad powierzchnią nie jest znana, jednak ilość gruzu kamiennego, który zalegał na stoku i w fosie sugeruje, że piec zaopatrzony był w wysoki komin, który runął podczas procesów erozyjnych. Kształt wapiennika w planie był prawdopodobnie okrągły<sup>1</sup>. Średnica zewnętrzna konstrukcji kamiennej pieca w najszerzym miejscu wynosiła 210 cm, a na dnie 165 cm. Obiekt został wkopany na głębokość 120 cm (w punkcie najwyższym) i 65 cm (w punkcie najniższym). Największa wewnętrzna głębokość zachowanej konstrukcji wynosiła 170 cm. Ponad powierzchnią, od zewnętrznej strony, konstrukcję kamienną wapiennika obłożono grubą warstwą gliny i piasku, zapewniając w ten sposób większą izolację termiczną. Okład ten w procesach destrukcyjnych uległ przepaleniu, a jego śladem są pomarańczowe i czerwone przepalone warstwy polepy 3 i 40 (ryc. 25).

Piec wapienniczy (nazywany inaczej wapiennikiem lub piecem wapiennym) stanowił piec szybowy, wykorzystywany do uzyskania wapna palonego (tlenku wapnia) poprzez wypalanie skał wapiennych w temperaturze 900–1100°C<sup>2</sup>. Szyb ładowano za po-

mocą prostych drewnianych konstrukcji od góry, na przemian warstwami kamienia wapiennego oraz węgla drzewnego. Wsad, który obsuwał się w dół szybu pieca, podgrzewał się, a węgiel zapalał. Wówczas w strefie wypalania węglan wapnia ulegał rozkładowi na tlenek wapnia i dwutlenek węgla ( $\text{CaCO}_3 + \text{ciepło} \rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$ )<sup>3</sup>.

Ponieważ cały proces wymagał utrzymania wysokiej temperatury, szyb pieca izolowany był od zewnętrz warstwami ziemi lub gliny. Dlatego bardzo często piec wapienniczy wkopywano w zbocze wznieśienia, aby teren stanowił naturalną izolację termiczną. W trakcie wypału materiał zsypywał się w dół szybu w przeciwwądróżie do ruchu gorącego powietrza. Wówczas dwutlenek węgla ( $\text{CO}_2$ ) wraz ze spalinami uchodził do atmosfery, a wapnoalone, po ostudzeniu, można było wybrać przez dolną komorę w postaci gotowego produktu. Oprócz dużych, przemysłowych wapienników, budowano także małe, okresowe piece, które wystarczały na lokalne potrzeby (ryc. 26)<sup>4</sup>. Wapnoalone od wieków znajdowało zastosowanie w budownictwie jako element zaprawy wapiennej<sup>5</sup>, ale spotyka się je także w przemyśle metalurgicznym, szklarskim czy ceramicznym.

Na terenie grodziska w Zimnochach, st. 2 odkryto elementy powstałe w związku z użytkowaniem pieca wapienniczego, które świadczyły o działaniu bardzo wysokiej temperatury. Dookoła obiektu, między konstrukcją kamienną, a warstwą naturalną, zaobserwowano warstwę 26, która w skutek działania wysokiej temperatury uległa przepaleniu nabierając intensywnie pomarańczowego i różowego koloru (ryc. 27). Kamienie i oblepiąca je glina od wewnętrznej strony pieca pokryły się szkliwem (ryc. 28), a kamienie, w wyniku przepalenia, popękały. W wypełnisku pieca znaleziono także małe kamienie wapienne i granitowe, które były pokryte zielonkawą glazurą. Poniżej wkopu pod wapiennik zaobserwowało również zmiany kolorystyczne warstwy naturalnej gliny, w której obiekt został wkopany.

Wewnątrz pieca, bezpośrednio nad warstwą naturalną znajdowała się warstwa wapna 24 (ryc. 29), która utworzyła się w trakcie procesu wypalania. Stanowi ona decydujący dowód o jego zastosowaniu. Nie zaobserwowano wewnątrz warstw wsadu, ani nie stwierdzono obecności węgli drzewnych. Może to świadczyć o krótkim użytkowaniu wapiennika lub o jego dokładnym opróżnieniu przed ostateczną destrukcją, ponieważ wewnątrz obiektu, powyżej warstwy 24, natrafiono jedynie na warstwy rumoszu kamiенно-polepowego (ryc. 30). W trakcie badań nie zidentyfikowano komory przypiecowej, służącej do wybierania wapnaalonego, więc albo konstrukcja pieca nie wymagała istnienia takiej komory, albo mo-

<sup>1</sup> W wykopie odslonięto połowę konstrukcji, ukazując jej przekrój podłużny na profilu wschodnim.

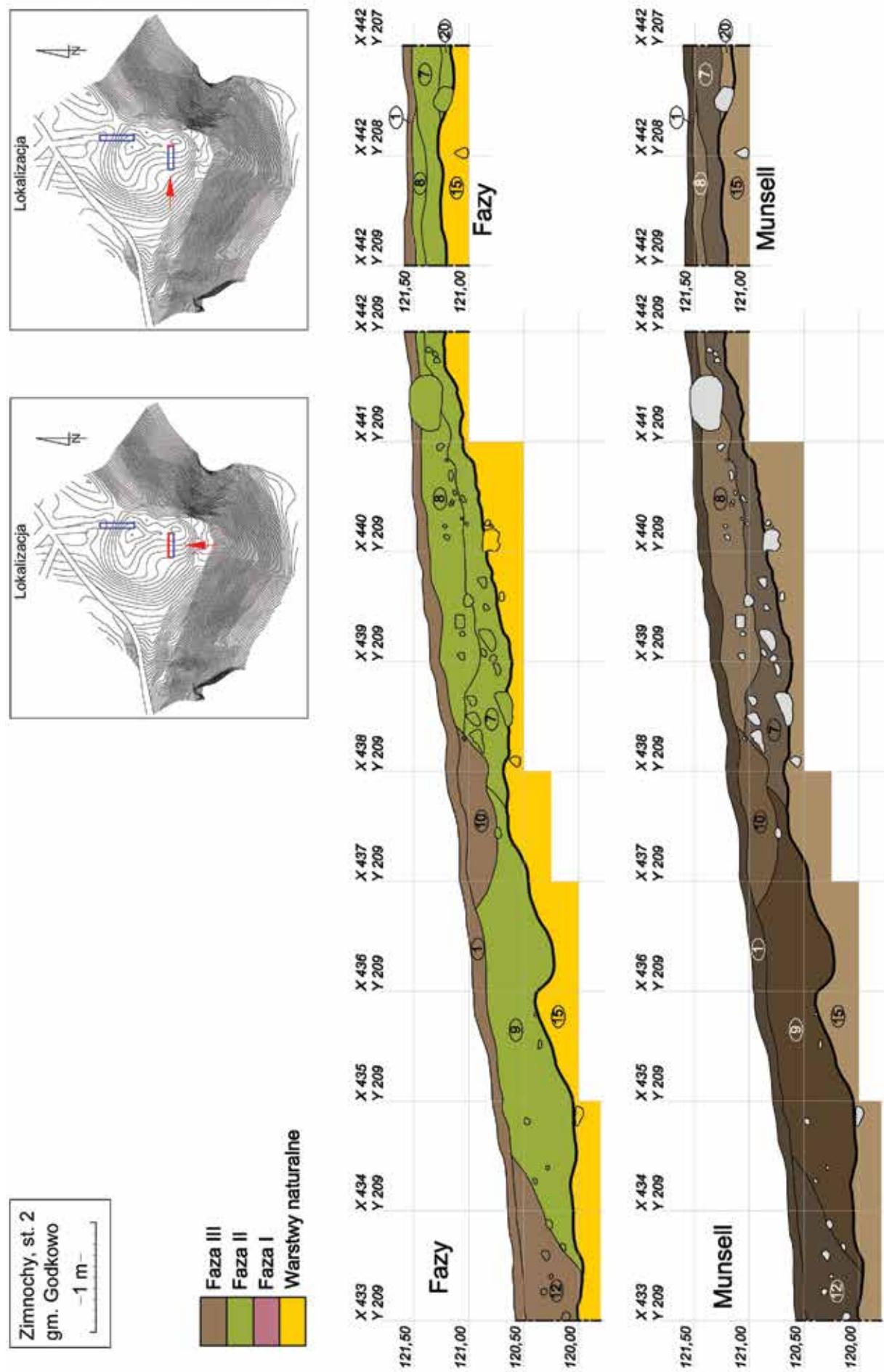
<sup>2</sup> Wyrobisz 1981; Osiecka 2006: 21.

<sup>3</sup> Osiecka 2006: 21; Margalha *et al.* 2008.

<sup>4</sup> Smith 2011: 2–4.

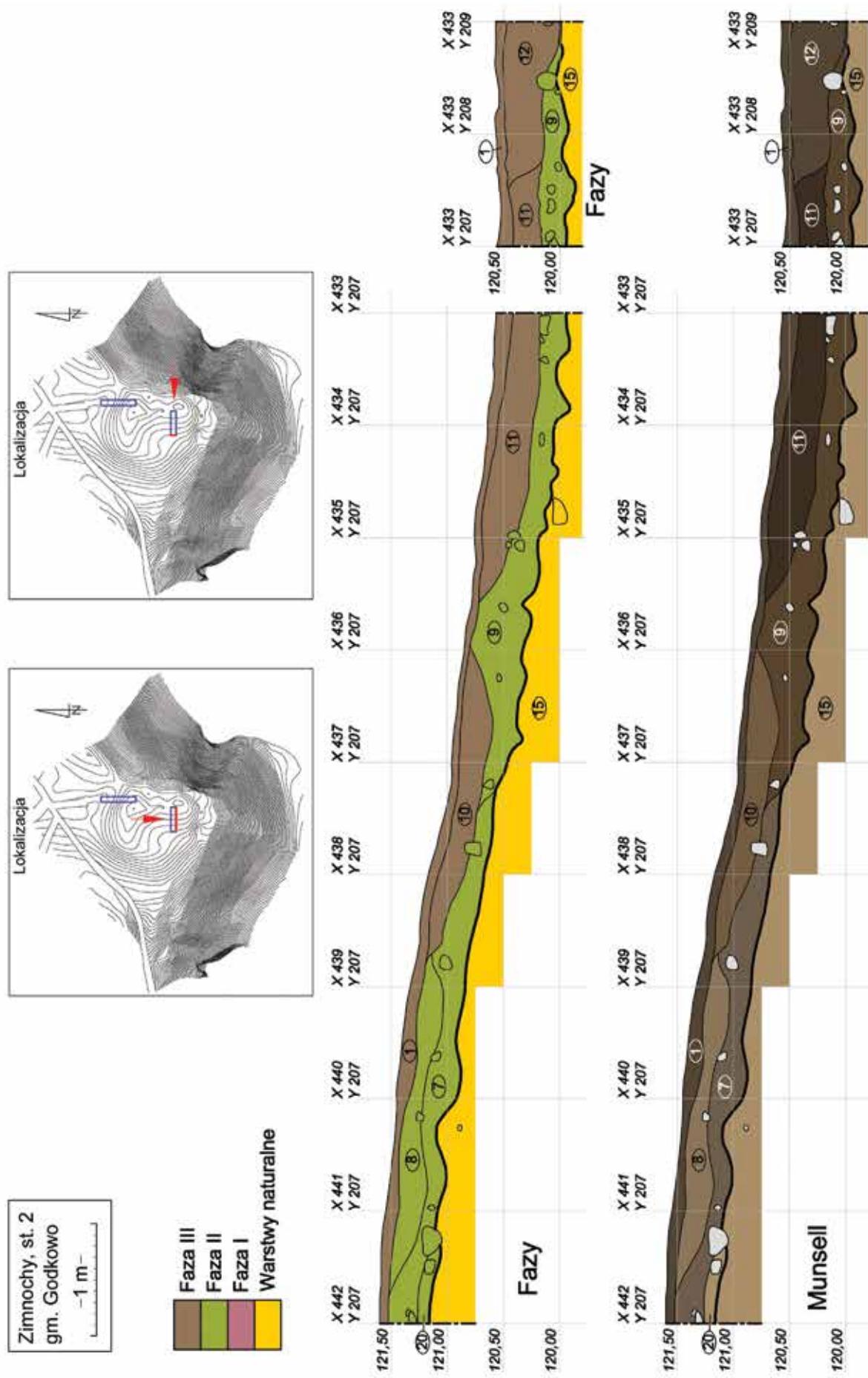
<sup>5</sup> Wirska-Parachoniak 1968: 17; Smith 2011: 2.

Zimnoch, st. 2



**Ryc. 20.** Zimnochy, st. 2. Ściana północna i wschodnia wykopu 1 (oprac. K. Rabiega i R. Solecki)

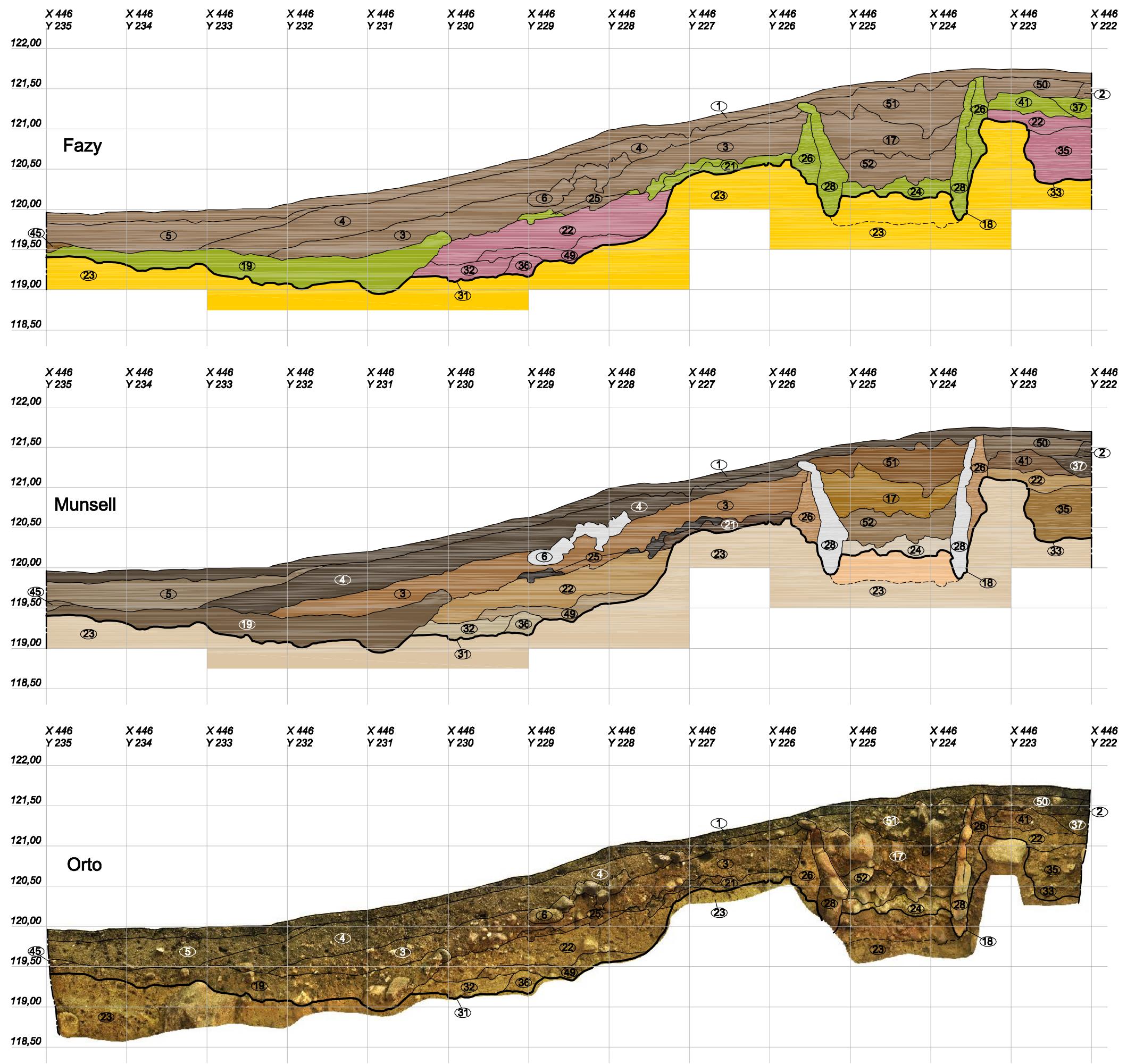
Zimnoch, st. 2



Ryc. 21. Zimnoch, st. 2. Ściana południowa i zachodnia wykopu 1 (oprac. K. Rabiega i R. Solecki)

Zimnoch, st. 2  
gm. Godkowo  
-1 m-

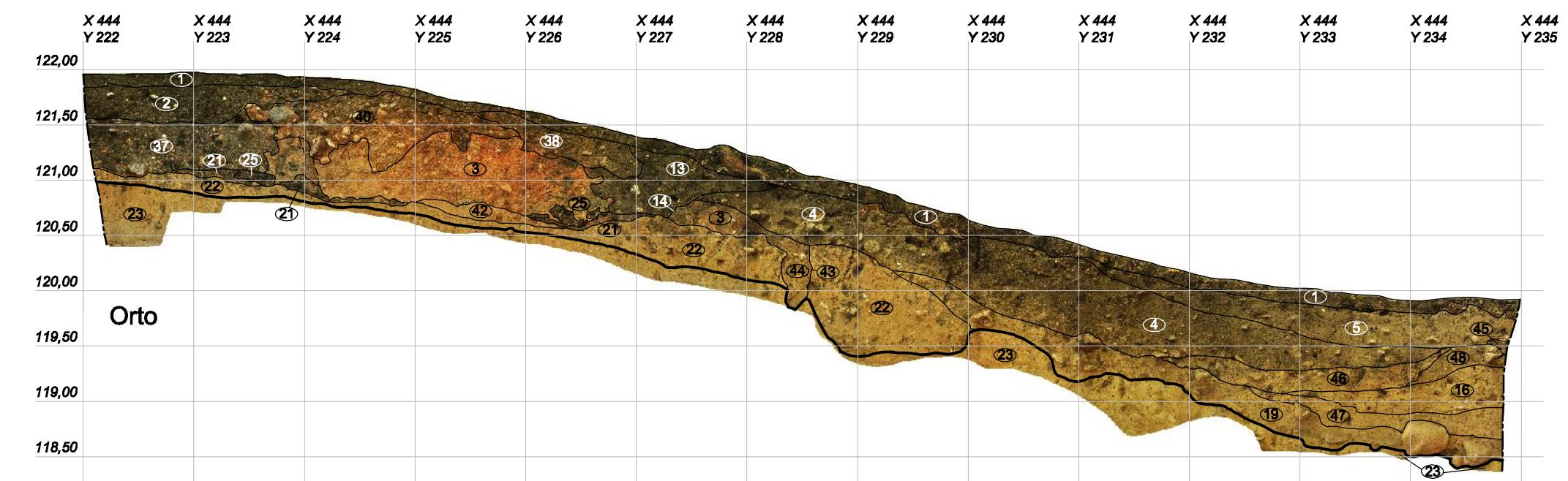
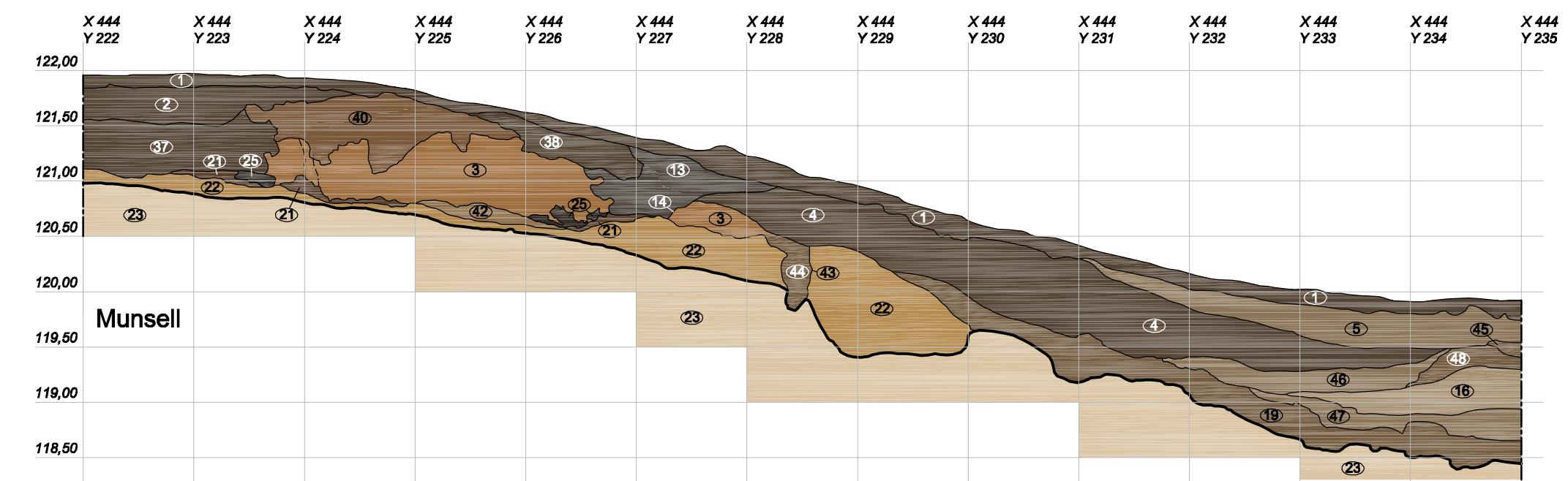
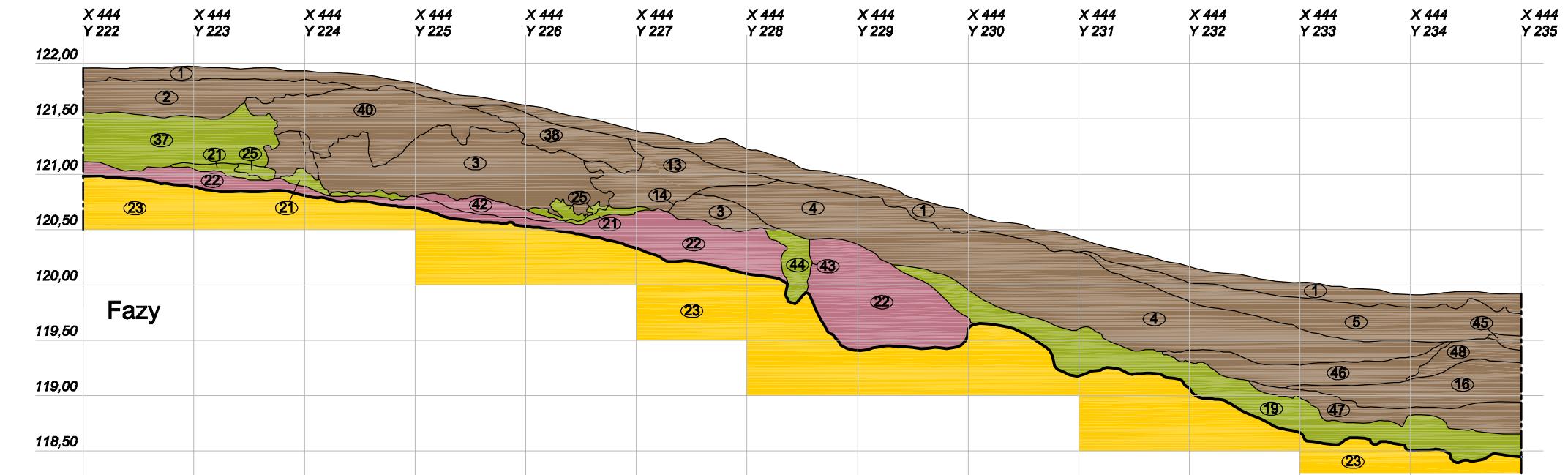
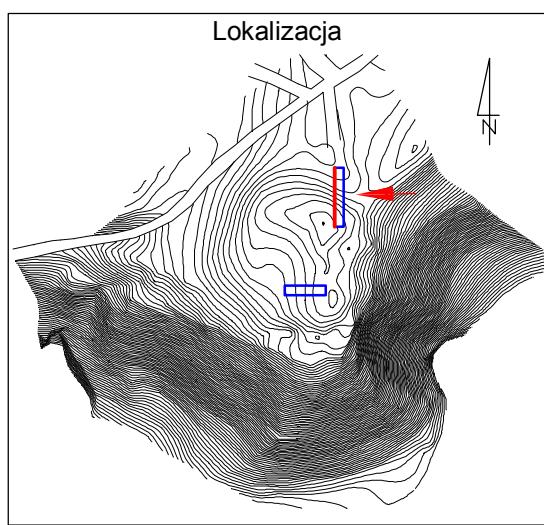
Faza III  
Faza II  
Faza I  
Warstwy naturalne



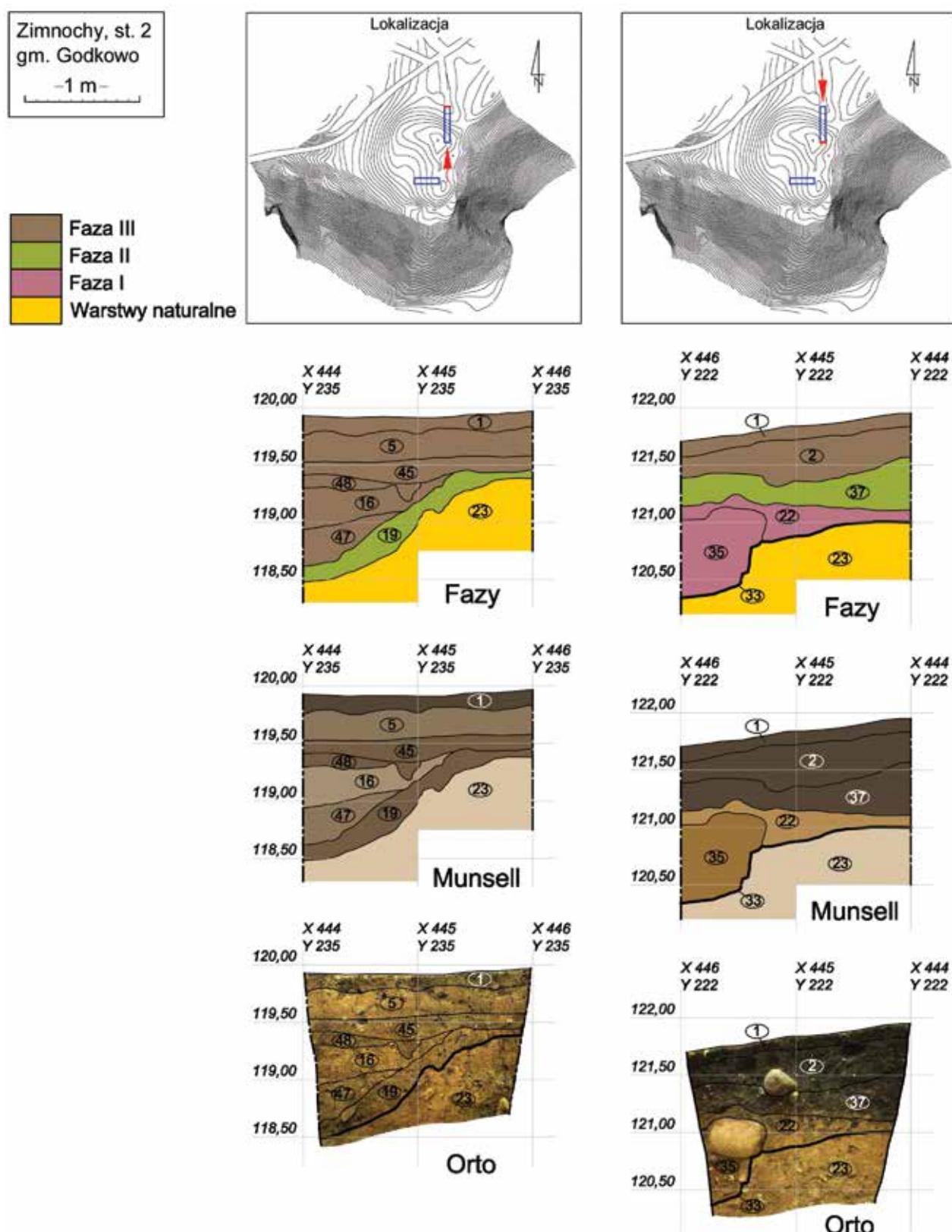
Ryc. 22. Zimnoch, st. 2. Ściana wschodnia wykopu 2 (oprac. K. Rabiega i R. Solecki)

Zimnochy, st. 2  
gm. Godkowo  
-1 m-

Faza III  
Faza II  
Faza I  
Warstwy naturalne



Ryc. 23. Zimnochy, st. 2. Ściana zachodnia wykopu 1 (oprac. K. Rabiega i R. Solecki)



Ryc. 24. Zimnoch, st. 2. Ściana północna i południowa wykopu 2 (oprac. K. Rabiega i R. Solecki)



**Ryc. 25.** Zimnoch, st. 2. Piec wapienniczy z widocznym dookolnym okladem gliniano-piaskowym w postaci polepy. Widok od strony południowej (fot. K. Rabiega)

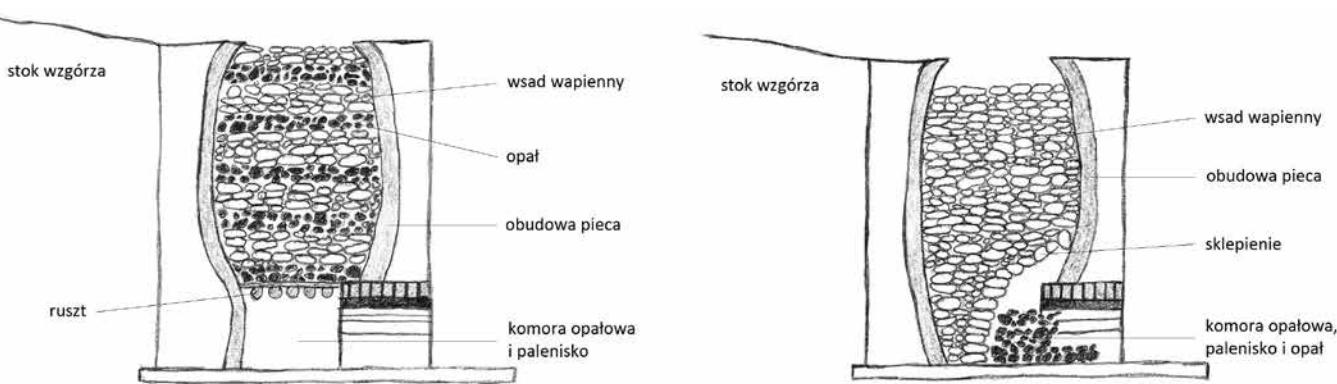
gła ona znajdować się po wschodniej stronie obiektu. Ukształtowanie terenu, na którym zbudowano piec sugeruje raczej tę ostatnią możliwość.

W celu wyjaśnienia funkcji pieca, potwierdzenia lub zaprzeczenia tezy o wykorzystywaniu go jako pieca wapienniczego, wykonano analizę pierwiastkową prób bezpośrednio związanych z obiektem<sup>6</sup>. Badaniom poddano dwie próbki: próbę 43, pobraną z warstwy 24, znajdującej się na dnie pieca; a także, znajdującą się na poziomie wkopu pod piec, próbę skały wapiennej 52, pobraną z warstwy 22 (ryc. 31). Wyniki analizy wykazały dominację wapnia (Ca) i krzemu (Si). Akcesorycznie występowała także siarka (S), sód (Na) i glin (Al). Analiza pierwiastkowa obu prób, wykazując podobne rezultaty, świadczy o tym, że próba pobrana z dna pieca jest pochodną wykorzystania skały, która również została poddana analizie. Przebadany kamień to skała wapienna. Ze względu na zbyt małą ilość magnezu można wykluczyć, że jest to dolomit, a najpewniej węglan wapnia ( $\text{CaCO}_3$ ). Duża domieszka krzemu wskazuje, że jest to wapień piaszczysty lub zapiaszczony. Próba 43 natomiast to efekt prażenia skały wapiennej w temperaturze 900–1000 °C. W efekcie powstało wapno palone, czyli tlenek wapnia (CaO), choć zastosowana metoda nie wskazała obecności tlenu i węgla<sup>7</sup>. Wyniki analizy pierwiastkowej potwierdzają, że odkryty obiekt służył jako piec do wypalania wapna. Duża ilość krzemu w próbce wapna pozyskanego z dna pieca wskazuje, że jest to wapno zanieczyszczone lub celowo mieszane z piaskiem.

Podczas badań archeologicznych odkryto również ślady przepalonej warstwy użytkowej na poziomie wkopu pod piec (warstwa 21), a także pozostałości

<sup>6</sup> Za wykonanie analizy zawartości pierwiastków dziękuję mgr. Maciejowi Sierakowskiemu z Centrum Laboratoryjnego Nauk Przyrodniczych UKSW. Analiza została wykonana za pomocą spektrometru plazmowego ICP.

<sup>7</sup> Za analizę wyników dziękuję dr. Fabianowi Welcowi z Instytutu Archeologii UKSW.



**Ryc. 26.** Rekonstrukcje wapienników okresowych (rys. K. Rabiega, wg: Smith 2011: 4)

drewnianej konstrukcji zewnętrznej w postaci spalonej bierwion (warstwa 25), która zapewne związana była z wapiennikiem (ryc. 32). Obiektem, który prawdopodobnie również miał związek z konstrukcją wapiennika był dół posłupowy 43 z wypełniskiem pylastą przepalonej ziemi z frakcjami piaszczystymi o ciemnoszarej barwie 44, widoczny w zachodnim profilu wykopu.

Podczas badań pobrano próbę polepy ze ściany wapiennika. Została ona wydatowana metodą termoluminescencyjną na przedział lat 1180–1254<sup>8</sup>. Wynik datowania, a także fragmenty ceramiki „siwej” oraz żelazny klucz do kłódki, znalezione w warstwie użytkowej związanej z funkcjonowaniem pieca, pozwalały datować obiekt na pierwszą połowę XIII w.

Wskazanie analogii do pieca odkrytego w Zimnochach, st. 2 sprawia pewne trudności. Północnośredniowieczne wapienniki w źródłach archeologicznych spotykane są stosunkowo rzadko w porównaniu do znalezisk z wcześniejszych i późniejszych okresów. W Polsce najwięcej odkrytych pieców tego typu datowanych jest na epokę żelaza. Z tego też okresu pochodzi jedyny znany wapiennik z województwa warmińsko-mazurskiego, odkryty w miejscowości Konikowo (Rostek)<sup>9</sup>.

W województwie kujawsko-pomorskim w miejscowości Stalmierz odsłonięto obiekt zidentyfikowany jako wapiennik kultury pomorskiej<sup>10</sup>. Był on zbudowany z średnich i dużych kamieni ułożonych na lejkowo rozchylonych ścianach głębokiej jamy. Na poziomie stropu piec miał kształt ovalu o wymiarach 350 cm i 240 cm, natomiast na poziomie dna miał 220 cm długości i około 100 cm szerokości. Głębokość od zadowanego poziomu stropu wynosiła około 110 cm. Dwupoziomowe wypełnisko obiektu składało się z około 40 cm miąższości warstwy piasku i żwirku przemieszanego z marglem oraz około 70 cm miąższości warstwy przenikających się płatów gliny, margla i piasku. Oba poziomy rozdzielała warstwa zasuwanej polepy stanowiącej rodzaj klepiska, w której natrafiono na fragmenty ceramiki oraz bryłki polepy z odciskami trawy, bierwion drewna i palców. Na dnie obiektu znajdowała się ovalna bryła kruchego zlepieńca marglowo-wapiennego<sup>11</sup>.

Północnośredniowieczne wapienniki w Polsce znane są jedynie z województwa podlaskiego (Nowogród Łomżyński)<sup>12</sup> i wielkopolskiego (Poznań)<sup>13</sup>, a piece datowane na przełom późnego średniowiecza i nowożytności występowały także w województwie pomorskim (Gdańsk)<sup>14</sup>. W Nowogrodzie Łomżyńskim



Ryc. 27. Zimnochy, st. 2. Poziom wkopu wapiennika z widocznymi przebarwieniami warstw. Widok od strony zachodniej (fot. K. Rabiega)



Ryc. 28. Zimnochy, st. 2. Wnętrze pieca z widocznym szkliwem pokrywającym kamienie i polepę (fot. K. Rabiega)



Ryc. 29. Zimnochy, st. 2. Piec wapienniczy z widoczną warstwą wapna zalegającą na jego dnie (fot. K. Rabiega)

<sup>8</sup> Kobyliński 2016: 107.

<sup>9</sup> Engel 2002.

<sup>10</sup> *Informator Archeologiczny* 2012: 121–122.

<sup>11</sup> *Informator Archeologiczny* 2012: 121–122.

<sup>12</sup> *Informator Archeologiczny* 1968: 350–351.

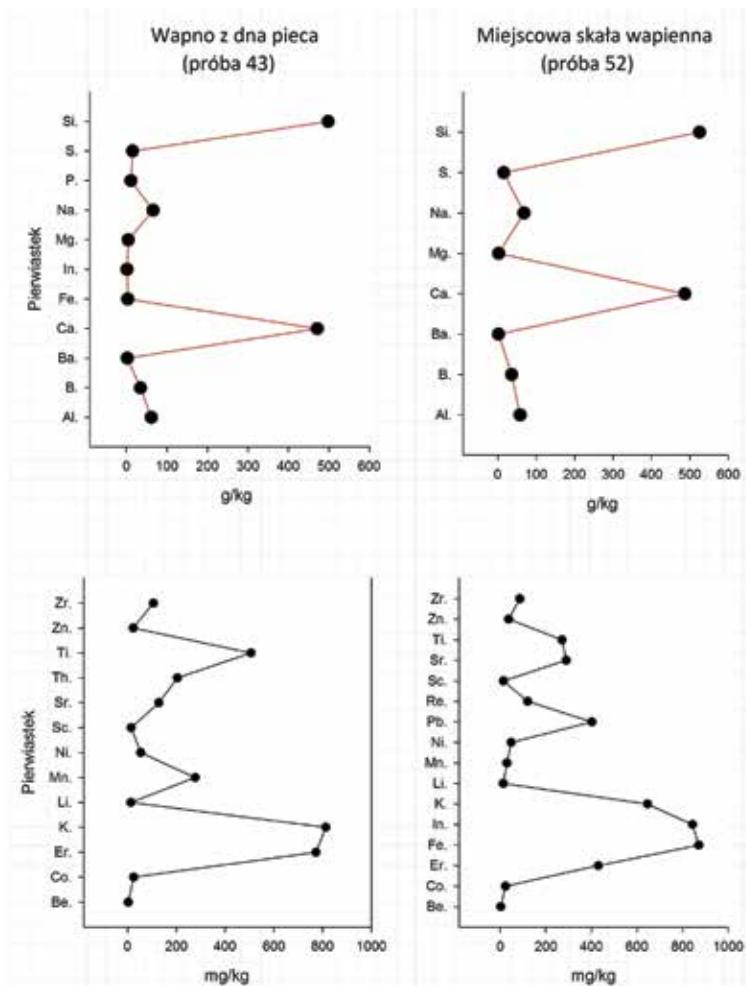
<sup>13</sup> *Informator Archeologiczny* 2005: 276.

<sup>14</sup> W sprawozdaniu z badań stwierdzono, że w okresie XV–XVI w. wewnątrz północno-zachodniego krańca miasta

Zimnoch, st. 2



**Ryc. 30.** Zimnoch, st. 2. Piec wapienniczy z widocznym rumoszem kamienno-polepowym stanowiącym jego wypełnisko (fot. K. Rabiega)



**Ryc. 31.** Wyniki analizy pierwiastkowej prób z wapiennika w Zimnochach, st. 2 (oprac. M. Sierakowski, oprac. graficzne F. Welc)



**Ryc. 32.** Zimnoch, st. 2. Nawarstwienia fazy użytkowania wapiennika. Widok z południa (fot. K. Rabiega)

odkryto pozostałości trzech wapienników: jednego z XIV w., drugiego z XV w. i trzeciego funkcjonującego w XVII i XVIII w.<sup>15</sup> Najstarszy piec, podobnie jak przykład z Zimnochów, st. 2, zawierał w warstwie destrukcyjnej duże pokłady gliny i żwirku wypalonego na kolor czerwony, a we wszystkich piecach zachowały się drobne fragmenty ścian wylepionych gliną<sup>16</sup>.

funkcjonowały przynajmniej dwa piece wapiennicze; zob. *Informator Archeologiczny* 2006.

<sup>15</sup> *Informator Archeologiczny* 1968: 350.

<sup>16</sup> *Informator Archeologiczny* 1968: 351.

Poza granicami Polski, podobny obiekt znaleziono w czeskim Brnie<sup>17</sup>. Jest on datowany na XIV w., jednak zdaniem badaczy był kilkukrotnie przebudowywany. Początkowo wypalano w nim cegły, a dopiero w późniejszym okresie służył do wypalania wapna. Piec charakteryzował się w planie kształtem prostokątnym, natomiast jego wymiary wynosiły około 320 x 360 cm. W odróżnieniu od wapiennika z Zimnochów, st. 2, był on zbudowany z cegły. Jednak dokumentacja fotograficzna pozwala zaobserwować bardzo podobne skutki działania wysokiej temperatury jakimi były przebarwienia warstw i obecność szkliwa na ścianach wewnętrznych pieca. Co więcej, w przykładzie z Brna zachowała się komora do wybierania gotowego, wypalonego materiału.

Z terenu Niemiec średniowieczne wapienniki zarejestrowano m. in. na Pomorzu Przednim w Greifswald, Wackerow i Pasewalk<sup>18</sup>. Charakteryzowały się one podobnymi przebarwieniami warstw pod wpływem działania wysokiej temperatury, jednak ich forma również charakteryzowała się prostokątnym kształtem.

## ZNALEZISKA Ceramika

Materiał ceramiczny zebrany podczas badań wykopaliskowych obejmuje zespół 22 fragmentów (tab. 2). Charakteryzują się one bardzo silnym rozdrobnieniem i żaden z nich nie pozwala na odtworzenie pełnej formy naczynia, a jedynie pojedyncze fragmenty posiadają cechy diagnostyczne umożliwiające określenie chronologii.

W badanym zbiorze dominuje pochodząca z faz II i III ceramika późnośredniowieczna, której znaleziono 18 fragmentów. Ceramiki starożytnej z Fazy I znaleziono jedynie cztery fragmenty, które charakteryzują się wysoce zaawansowanym wypłukaniem powierzchni i bardzo złym stanem zachowania, uniemożliwiającym ich w pełni wiarygodne datowanie. Z pewnością można je datować na epokę starożytności<sup>19</sup>, a zauważwszy na okoliczne osadnictwo grodowe w Strużynie st. 21 i 24, najprawdopodobniej na wczesną epokę żelaza. Na wspomnianych grodziskach odkryto materiał ceramiczny związany z kulturą kurhanów zachodniobałtyjskich i niewykluczone, że także grodzisko w Zimnochach zostało wzniezione przez społeczność reprezentującą tę kulturę<sup>20</sup>.

Najwięcej fragmentów pochodziło z nawarstwień użytkowych w obrębie Fazy II. Redeponowanie materiału w trakcie procesów erozyjnych potwierdza zestawienie wielkości odnalezionych fragmentów ceramiki, gdzie 20 fragmentów ma mniej niż 5 cm

długości (tab. 3). Wyróżniono dwie grupy technologiczno-surowcowe (tab. 4):

**GTS-1:** Ceramika z wczesnej epoki żelaza. Ceramika wykonana ze słabo wyrobionej masy ceramicznej z dużą ilością domieszki schudzającej – ostrokrawędziowego piasku, drobin startego granitu i miki. Materiał charakteryzuje się wypłukaną powierzchnią, z zachowaną grubością ścianki wynoszącą 7–9 mm. Ceramikę wypalano w atmosferze utleniającej, a barwa ścian zewnętrznych jest jasnopomarańczowa i pomarańczowa. W przełamie ceramika jest dwukolorowa – ściana zewnętrzna barwy jaśniejszej, natomiast przełom i ściana wewnętrzna w kolorze ciemnoszarym. Powierzchnia zewnętrzna jest wypłukana, chropowata, a powierzchnia wewnętrzna szorstka. Na ścianach wyraźnie widoczna jest domieszka oraz sporadycznie ślady lepienia ręcznego.

**GTS-2:** Ceramika „siwa”. Ceramika wykonana z dobrze wyrobionej masy ceramicznej z małą ilością drobnej domieszki schudzającej, stanowiącej starty piasek. Grubość ścianek wynosi 4–8 mm (średnio ok. 6–7 mm). Wypał był redukcyjny, a kolor ścian jest jasnoszary, szary i ciemnoszary. Przełam jest najczęściej jednokolorowy. W jednym przypadku (część przydenna) przełam jest trójkolorowy, z krawędziami w kolorze ścianki, a środkiem ceglastym. Powierzchnia zewnętrzna i wewnętrzna jest gładka, z widocznymi śladami toczenia i zagładzania.

Grupa tego materiału ceramicznego stanowi większość zbioru z grodziska w Zimnochach i liczy 18 fragmentów. Ceramika tego rodzaju może być datowana na późne średniowiecze, a chronologicznie najczęściej występuje od połowy XIII do końca XV w.

Klasyfikacja typologiczna dotyczy zespołu ceramiki „siwej” należącej do grupy technologiczno-surowcowej GTS-2. Analizę typów naczyń z koniecznością przeprowadzono na podstawie materiału zachowanego jedynie fragmentarnie. Z tego względu wyodrębniono dwa fragmenty wylewów posiadające cechy diagnostyczne, a kryterium klasyfikacyjne dotyczy jedynie uformowania brzegu wylewu oraz kształtu profilu ścianki naczynia i wielkości średnicy wylewu.

**Typ I** – garnek (ryc. 33:1). Naczynie z wylewem prostym, zwężającym się, o lekko pogrubionej krawędzi i brzegach nieznacznie wychylonych na zewnątrz. Powierzchnia zewnętrzna z częściowo zachowanym ornamentem poziomego żłobienia. Zachowany fragment charakteryzuje się dobrym obtaczaniem, równym wnętrzem i jednym wypalonym otworem na powierzchni. Zachowana szerokość wynosi 2,5 cm, a fragment charakteryzuje się II stopniem erozji. Zachowany procent obwodu (5% SEN) pozwala przypuszczać, że średnica całego naczynia wynosiła ok. 17,5 cm.

**Typ II** – mały dzbanek (ryc. 33:2). Naczynie z wychylonym wypukłym wylewem, obłym od wewnętrznej strony. Zachowany fragment charakteryzuje się słabym obtaczaniem, nierównym wnętrzem i kilkoma wypalonymi otworami na powierzchni. Zachowana szerokość wy-

<sup>17</sup> Holub, Merta i Żubek 2006.

<sup>18</sup> Ansorge 2000.

<sup>19</sup> Za konsultacje dotyczącej analizy ceramiki dziękuję mgr Urszuli Kobylińskiej.

<sup>20</sup> Por. opracowanie wyników badań tych grodzisk w niniejszym tomie.

**Tabela 2.** Zimnoch, st. 2. Opis analityczny zespołów ceramicznych z poszczególnych jednostek stratygraficznych (oprac. K. Rabiega)

Faza	Jednostka stratygraficzna	Liczba fragmentów łącznie	Liczba różnych naczyni	Wylewy		Brzuśce			Części przydennne	Dna	Chronologia		Grupy technologiczno-surowcowe		Typologia			
				Liczba fragmentów	SEN (procent obwodu)	Ornamentowane	Liczba fr. ogółem	Gladkie			Liczba fragmentów powierzchni	SEN (procent obwodu)	Fragmety o wypłukanej powierzchni	Wczesna epoka żelaza	Późne średniowiecze	GTS1. Ceramika z wcześniejszej epoki żelaza	GTS2. Ceramika „siwa”	
I	22	3	1	-	-	-	3	-	3	-	-	-	3	3	-	3	-	-
I	30	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1	-	1	-	-
II	9	2	2	2	17	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2
II	19	11	3	-	-	-	11	10	-	1	-	-	-	-	-	11	-	11
III	3	2	1	-	-	-	2	-	-	2	-	-	-	-	-	2	-	-
III	4	2	2	-	-	-	2	1	-	1	-	-	-	-	-	2	-	-
III	5	1	1	-	-	-	-	-	-	1	1	15	-	-	1	-	1	-
<b>Suma</b>	<b>22</b>	<b>11</b>	<b>2</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>18</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>15</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>18</b>	<b>-</b>

**Tabela 3.** Zimnoch, st. 2. Struktura wielkościowa zespołów ceramicznych z poszczególnych jednostek stratygraficznych i stopień ich erozji (oprac. K. Rabiega, wg klasyfikacji Buko 1990a: 353)

Jedn. strat.	Kategorie wielkościowe [cm]				Stopień erozji			Suma
	2	3	4	5	I	II	III	
3	1	-	1	-	2	-	-	2
4	-	-	1	1	1	1	-	2
5	-	-	-	1	1	-	-	1
9	-	1	1	-	1	1	-	2
19	2	6	3	-	8	3	-	11
22	-	2	1	-	-	-	3	3
30	-	-	1	-	-	1	-	1
<b>Suma</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>13</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>22</b>

**Tabela 4.** Zimnoch, st. 2. Zestawienie ilości materiału ceramicznego i wyróżnionych grup technologiczno-surowcowych w poszczególnych fazach (oprac. K. Rabiega)

Faza	Liczba fragmentów	Liczba w grupie technologiczno-surowcowej	
		GTS-1	GTS-2
I	4	4	-
II	13	-	13
III	5	-	5
<b>Suma</b>	<b>22</b>	<b>4</b>	<b>18</b>

nosi 4,5 cm, a fragment charakteryzuje się I stopniem erozji. Zachowany procent obwodu (12% SEN) pozwala ustalić, że średnica całego naczynia wynosiła 10 cm.

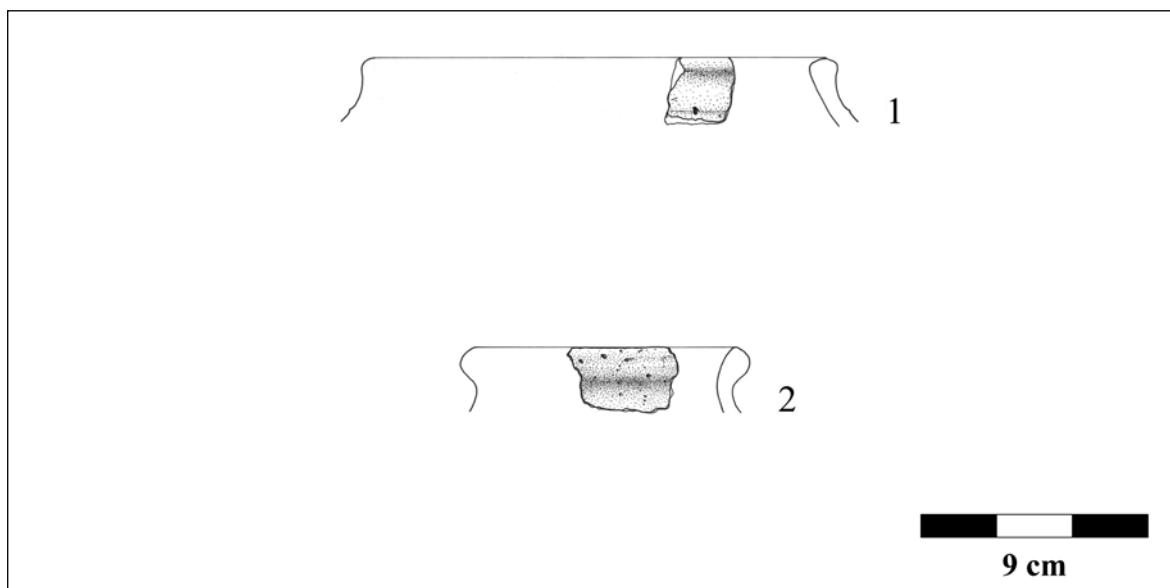
Wśród materiału ceramicznego występuje także jeden fragment przydenny zachowany w II stopniu erozji, którego wysokość wynosi 5,5 cm. Zachowany procent obwodu (15% SEN) wskazuje, że średnica naczynia wynosiła 8 cm. Fragment został wykonany z pasm ok. 1 cm szerokości, charakteryzuje się śladami toczenia, gładką powierzchnią i szorstkim wnętrzem. Stanowi jedyny przykład przełomu trójkolorowego (szary-ceglasty-szary) i został przydzielony do grupy technologiczno-surowcowej GTS-2 (ceramika „siwa”).

Ponadto zidentyfikowano cztery przypadki ornamentowania brzuśca za pomocą bardzo płytkich, szerokich na około 2–3 mm dookolnych żłobień bez wyraźnej krawędzi. Największa liczba uchwyconych rowków na powierzchni wynosi 5. Materiał ten znajduje się w grupie technologiczno-surowcowej GTS-2 i można go datować na późne średniowiecze

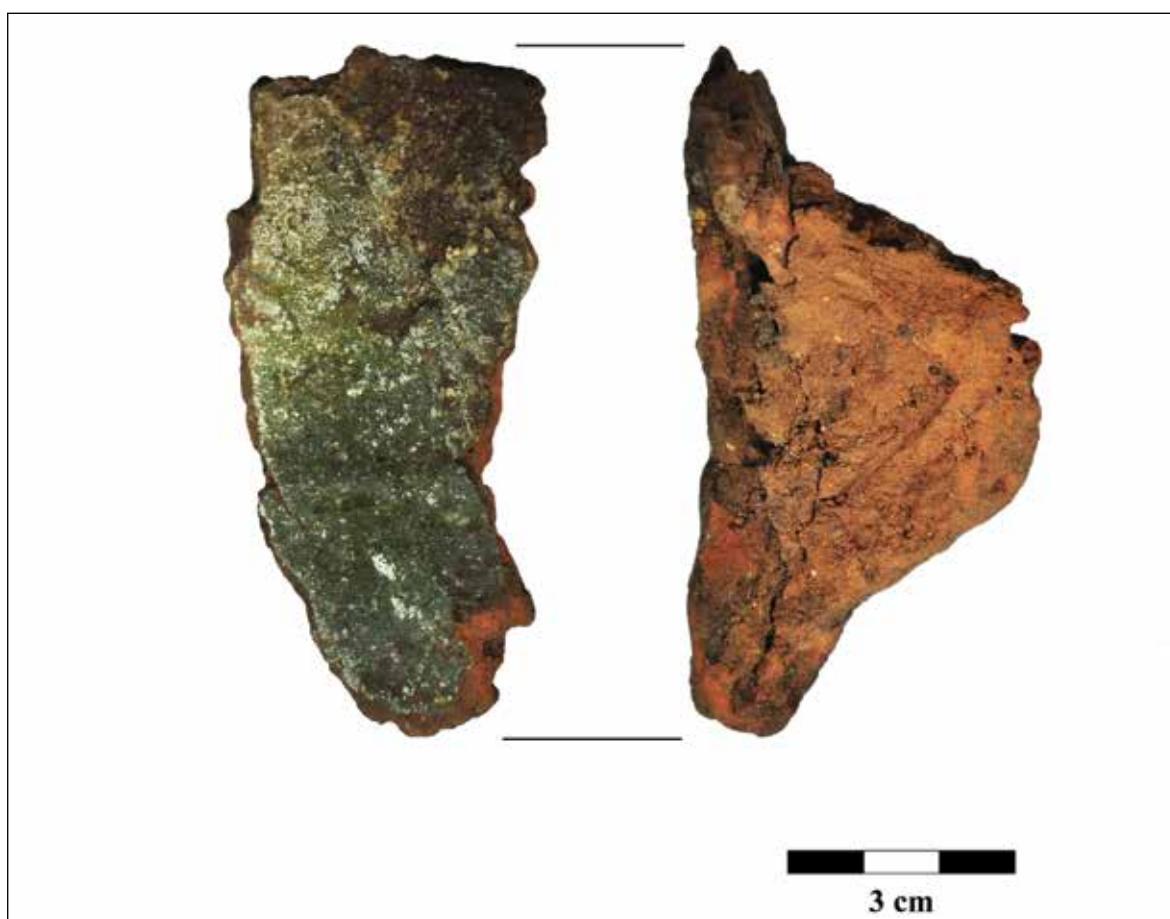
### Elementy pokryte szkliwem

Podczas badań natrafiono na zespół znalezisk związanych z użytkowaniem pieca wapiennego. Grupę tę stanowi siedem kamieni (do 8 cm średnicy) oraz cztery fragmenty polepy pokryte szkliwem. Elementy te musiały zostać poddane działaniu wysokiej temperatury, wynoszącej ok. 1500°C<sup>21</sup>. Glazura pokrywająca fragmenty polepy ma kolor zielonym i ciemnozielonym (ryc. 34), a ta pokrywająca kamienie przybrała barwę jasnozieloną i białawą (ryc. 35). Są to wapień oraz granity oblepione wapnem, które pod wpływem temperatury uległy zeszklowieniu.

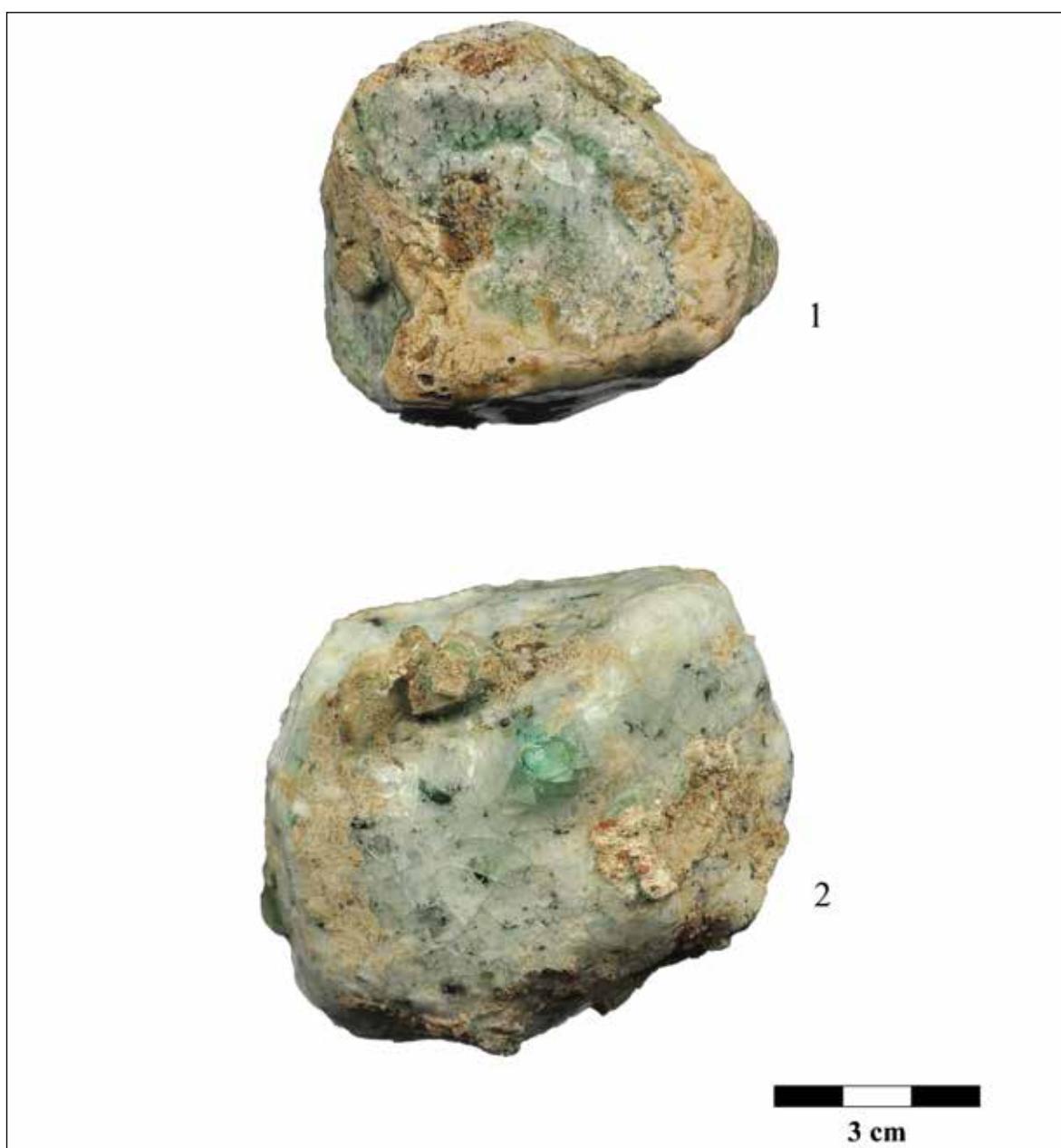
<sup>21</sup> Ansorge 2000: 133.



Ryc. 33. Zimnoch, st. 2. Ceramika „siwa” z nawarstwień Fazy II (rys. P. Potocka)



Ryc. 34. Zimnoch, st. 2. Polepa pokryta szkliwem (fot. K. Rabiega)



Ryc. 35. Zimnochy, st. 2. Kamienie pokryte szkliwem (fot. K. Rabiega)

### Zabytki wydzielone

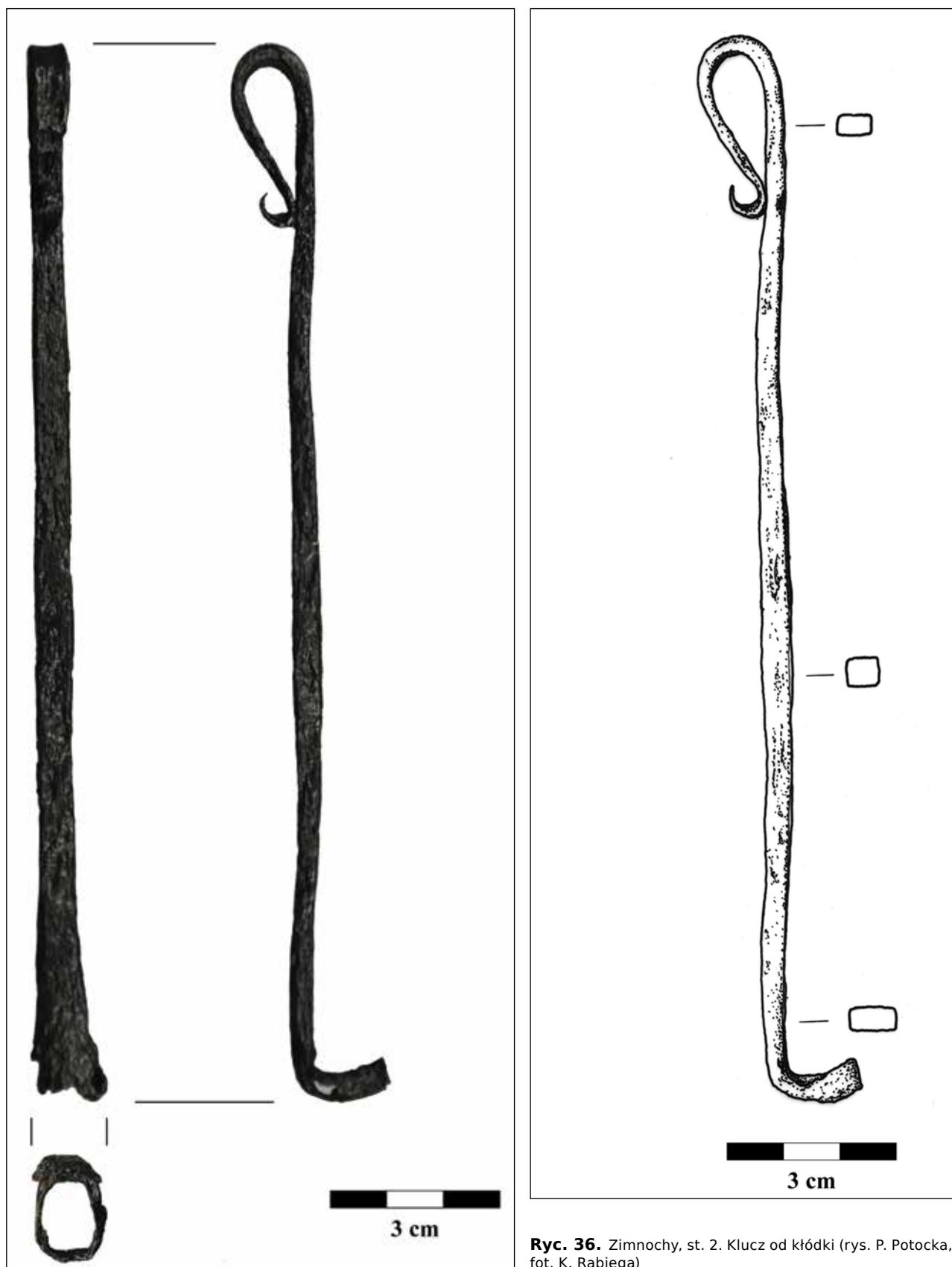
W warstwie użytkowej 19 w wykopie 2 odkryto jeden kompletnie zachowany żelazny klucz do kłódki (ryc. 36). Ma on kabłkowym uchwytem o długości 3,3 cm, uformowanym przez wygięcie końca pręta. Posiada prosty, pozabawiony zdobień trzonek o przekroju prostokątnym, spłaszczony w partii końcowej. W dolnej części znajduje się pióro ustawione prostopadle do osi pionowej klucza w kształcie prostokąta o zaoblonych krawędziach i wymiarach otworu 0,9 x 1,3 cm. Całkowita długość klucza wynosi 19 cm. Został on znaleziony w warstwie użytkowej grodziska na stoku

wału i związany jest z osadnictwem krzyżackim na tym obszarze. Podobne znaleziska pochodzą z badanych w ramach projektu *Katalog grodzisk Warmii i Mazur grodzisk w Iławie, st. 33 – Wielka Żuława, w Durągu, st. 1 i w Grabinie, st. 1, gm. Ostróda, pow. ostródzki*<sup>22</sup>, a także z XIV-wiecznego zamku w Sadłowie, gm. Rypin, woj. kujawsko-pomorskie<sup>23</sup>. Znalezisko to może być datowane na XIII–XIV w.<sup>24</sup>

<sup>22</sup> Por. opracowanie wyników badań tych grodzisk w niniejszej publikacji.

<sup>23</sup> Dziubek 2004: ryc. 34:12; Łukomiak 2016: 93.

<sup>24</sup> Łukomiak 2016: 89–97.



Ryc. 36. Zimnoch, st. 2. Klucz od kłódki (rys. P. Potocka, fot. K. Rabiega)

## SZCZĄTKI ROŚLINNE

MARIA LITYŃSKA-ZAJĄC I MAGDALENA  
MOSKAL-DEL HOYO

Ze stanowiska 2 w Zimnochach pobrano 20 prób pochodzących z nawarstwień z wcześniej epoki żelaza (4 prób) i z późnego średniowiecza (16). We wszystkich z nich zanotowano spalone i niespalone resztki roślinne<sup>25</sup>. Te ostatnie, reprezentowane przez pięć taksonów roślinnych, są prawdopodobnie zanieczyszczeniem młodszym lub wręcz dzisiejszym. W badanym materiale obecne były sklerocja grzyba czarniaka właściwego *Cenococcum geophilinum*.

W obiekcie nr 30 (wcześna epoka żelaza) zachował się jeden ziarniak nieokreślonego zboża *Cerealia* indet.

<sup>25</sup> Opis metody: Lityńska-Zając i Moskal-del Hoyo 2016.

(tab. 5). Ponadto obecne były węgle drzewne graba zwyczajnego *Carpinus betulus*, olszy *Alnus* sp., brzozy *Betula* sp., dębu *Quercus* sp. i owoc lipy *Tilia* sp. Dwa ułamki drewna reprezentowały topolę lub wierzdę *Populus* sp. vel *Salix* sp., a jeden fragment kory pozostał nieoznaczony. W drugim z obiektów o tej samej metryce wystąpiły tylko resztki dębu i pojedyncze okazy nieoznaczone.

W materiałach z późnego średniowiecza słabo reprezentowane były szczątki roślin zielnych. Na podstawie zachowanych owoców oznaczono szczaw tępolistny *Rumex obtusifolius* i fiołka *Viola* sp. W spektrum antrakologicznym dominowały resztki dębu *Quercus* sp. Do poziomu rodzaju oznaczono jeszcze olszę *Alnus* sp., brzozę *Betula* sp., wierzdę *Salix* sp. i lipę *Tilia* sp., a do poziomu gatunku grab zwyczajny *Carpinus betulus* i jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*. W warstwach późnośredniowiecznych obecne były owoce drzew graba zwyczajnego i lipy *Tilia cordata*.

**Tabela 5.** Zimnochy, st. 2. Wyniki analizy paleobotanicznej (oprac. M. Lityńska-Zając i M. Moskal-del Hoyo)

Nazwa taksonu	Chronologia	Faza I – wcześnie epoka żelaza		Faza II – późne średniowiecze				Faza III – późne średniowiecze				Suma	
		Numer jednostki stratygraficznej	30 (ob. 29)	32 (ob. 31)	7	9	19	20	10	13 (ob. 14)	37	52 (ob. 18)	
	Typ szczątku	Szczątki spalone											
<i>Cerealia</i> indet.	z	1											1
<i>Rumex obtusifolius</i>	o			1									1
<i>Viola</i> sp.	o								1	2			3
<i>Carpinus betulus</i>	d	26		2		3			1				32
<i>Carpinus betulus</i>	o					1			1		4		6
<i>Fraxinus excelsior</i>	d									1			1
<i>Tilia cordata</i>	o										1		1
<i>Alnus</i> sp.	d	1											1
<i>Betula</i> sp.	d	5			1								6
<i>Populus</i> sp. vel <i>Salix</i> sp.	d	2		1			1	1					5
<i>Quercus</i> sp.	d	6	20	3	37	34	5	21	29	17	20		192
<i>Salix</i> sp.	d				1								1
<i>Tilia</i> sp.	d					2							2
<i>Tilia</i> sp.	o	1											1
liściaste	d				1	1		3		3			8
nieoznaczony	?		1			1							2
nieoznaczony	d		1				2	2					5
nieoznaczony	ko	1		1									2
<b>Suma</b>		<b>43</b>	<b>22</b>	<b>8</b>	<b>40</b>	<b>42</b>	<b>8</b>	<b>30</b>	<b>32</b>	<b>25</b>	<b>20</b>	<b>270</b>	
<i>Cenococcum geophilinum</i>	sc	60	16	16	50	44	40	18	19	36	8		307
<b>Szczątki niespalone</b>													
<i>Medicago</i> sp.	n				1								1
<i>Stachys</i> sp.	o		1										1
<i>Trifolium</i> sp.	n						1						1
<i>Viola</i> sp.	o						1						1
<i>Carpinus betulus</i>	o		2						1	1			4
<b>Suma</b>			<b>3</b>		<b>1</b>		<b>2</b>		<b>1</b>	<b>1</b>			<b>8</b>

## DENDROLOGIA

TOMASZ STĘPNIK

W trakcie badań archeologicznych pobrano próbę węgli drzewnych, które pochodziły z pogorzelisk konstrukcji drewnianych wzniesionych na wale lub związane były z funkcjonowaniem pieca wapienniczego. Próbki zostały poddane analizie dendrologicznej, której wyniki wskazują, że konstrukcje te zostały wzniesione z dębiny, a przebadane elementy pochodzą z dużych elementów konstrukcyjnych wykonanych z pnia lub konaru (tab. 6).

Jedna z próbek została pobrana z przepalonej warstwy użytkowej, zlokalizowanej na granicy majdanu i wału, w południowej części grodziska i stanowiła element pozostałości po drewnianej konstrukcji wzniesionej prawdopodobnie na wale. Druga pochodziła z warstwy użytkowej zlegającej na północnym stoku wału i w fosie, i stanowiła element pogorzeliska po konstrukcji drewnianej, która runęła w kierunku fosy w wyniku zniszczenia grodu w okresie krzyżackim. Trzecia wreszcie próba pochodziła z pogorzeliska po zniszczonej konstrukcji drewnianej na poziomie wkopu pod piec wapienniczy i z jego najbliższego otoczenia. Konstrukcja znajdowała się na stoku wału, na północ od wapiennika i była związana z jego budową lub użytkowaniem w okresie krzyżackim.

## CHRONOLOGIA STANOWISKA

KAMIL RABIEGA

Na podstawie analizy materiału ceramicznego wydzielono dwa horyzonty chronologiczne grodziska. Pierwszy stanowi wczesną epokę żelaza i jest reprezentowany przez cztery fragmenty ceramiki pochodzące z nawarstwień należących do I fazy osadnictwa. Odkryty materiał wskazuje na działalność osadniczą człowieka w obszarze wału północno-wschodniej części grodziska. W obrębie wykopów nie natrafiono na ewidentne ślady konstrukcji obronnych z wczesnej epoki żelaza, gdyż w późniejszym okresie funkcjonowania stanowiska starsze nawarstwienia zostały w tym miejscu zniwelowane podczas budowy pieca wapienniczego.

Drugi horyzont chronologiczny stanowi okres późnego średniowiecza i jest reprezentowany przez 18 fragmentów ceramiki. Wiąże się on z usypaniem wału w południowo-wschodniej części stanowiska, a przede wszystkim z budową obiektu przemysłowego – wapiennika. Późnośredniowieczne pochodzenie pieca zostało potwierdzone dzięki datowaniu termoluminesencyjnemu polepy pobranej z jego ściany, które wskazało przedział lat 1180–1254<sup>26</sup>. Dodatkowym elementem datującym jest znaleziony w warstwie

**Tabela 6.** Wyniki analizy dendrologicznej prób węgli drzewnych z grodziska w Zimnochach, st. 2 (oprac. K. Rabiega, wg Stępnika 2016: 243)

Nr jednostki stratygraficznej	Wykop	Nazwa taksonu	Liczba fragmentów	Uwagi	Chronologia
9	1	<i>Quercus</i> sp.	7	z pnia lub konaru	XIII w.
19	2	<i>Quercus</i> sp.	3	z pnia lub konaru	XIII w.
25	2	<i>Quercus</i> sp.	14	z pnia	XIII w.

użytkowej żelazny klucz do kłódki. Pozwala on daterać te nawarstwienia na okres XIII–XIV w.

## DZIEJE GRODZISKA W ZIMNOCHACH, ST. 2

Badania wykopaliskowe pozwoliły zidentyfikować stanowisko jako funkcjonującą już w starożytności osadę obronną, która powstała przy wykorzystaniu naturalnych walorów obronnych, jakie zapewniało wysokie wzniesienie i strome zbocze wzgórza. Najstarsze odkryte na stanowisku nawarstwienia pochodzą z wczesnej epoki żelaza, jednak najwięcej śladów archeologicznych dowodzi użytkowania tego miejsca w wczesnym okresie krzyżackim. Wówczas na szczytce wału grodziska wzniesiono wolnostojący piec wapienniczy, niszcząc tym samym warstwy użytkowe pochodzące z wcześniejszej fazy użytkowania grodziska.

Na podstawie materiału ceramicznego, datowania termoluminesencyjnego polepy oraz żelaznego klucza można stwierdzić, że wapiennik funkcjonował we wczesnym okresie krzyżackim, prawdopodobnie w pierwszej połowie XIII w. W owym czasie Pogezania stała się areną walk pomiędzy Prusami a Krzyżakami, którzy osadzeni przez Konrada Mazowieckiego w ziemi chełmińskiej, od 1230 r. podjęli budowę własnego państwa. Zakon Krzyżacki po długich walkach z plemionami pruskimi i jaćwieskimi, trwającymi w latach 1233–1283, podbił ich ziemie<sup>27</sup>. Pogezania weszła na arenę dziejów w latach 1237–1238, kiedy to Krzyżacy założyli zamek i miasto w Elblagu, a następnie podbili resztę tego terytorium. Być może zniszczenie pieca było związane z powstaniemi okolicznych plemion pruskich przeciwko Krzyżakom w latach 1243–1250 (lub 1251)<sup>28</sup>.

Biorąc pod uwagę fakt, iż w źródłach archeologicznych z terenów Warmii i Mazur nie występują podobne obiekty<sup>29</sup>, późnośredniowieczny piec wapienniczy

<sup>27</sup> Powierski 2004: 126.

<sup>28</sup> Powierski 2004: 118.

<sup>29</sup> Jedyny odkryty piec wapienniczy z województwa warmińsko-mazurskiego pochodzi z Konikowa (Rostka), jednak datowany jest on na późny okres wpływów rzymskich; zob. Engel 2002.

<sup>26</sup> Kobyliński 2016: 107.

z Zimnochów stanowi bardzo ważny przykład budownictwa tego typu obiektów w tym regionie. Jego mały rozmiar nie wskazuje, aby w tym miejscu wytwarzano wapno palone na szeroką skalę, a produkcja ograniczała się zapewne do lokalnego zapotrzebowania. W takim razie wydaje się, że w regionie musiały istnieć podobne piece, być może nawet większe, aby zaspokoić potrzebę produkcji wapna palonego niezbędnego do tworzenia zaprawy wapiennej.

Okoliczne wsie nie mają historycznego związku z grodziskiem w Zimnochach, st. 2. Źródła pisane wskazują, że obecna wieś Zimnochы pierwotnie funkcjonowała jako pruska wieś czynszowa, należąca do osad pruskich położonych między diecezją warmińską, a pomezańską. Pierwsza wzmianka o miejscowości pochodzi z 17 października 1378 r., kiedy odnotowano znajdujący się w niej staw młynski<sup>30</sup>.

---

<sup>30</sup> Słodownik 2006.