

Bolesława Chomentowska

PRZYSZYNEK DO ZNAJOMOŚCI WAPIENNICTWA W MŁODSZYM PODOKRESIE PRZEDRZYMSKIM I WCZESNYM OKRESIE RZYMSKIM NA MAZOWSZU

Do niedawna wapiennictwo należało do najslabiej poznanych gałęzi produkcji na ziemiach polskich u schyłku starożytności, a odkrywane piece do wypalania wapna zaliczano do unikalnych obiektów produkcyjnych¹. Badania ostatnich lat przyniosły dalsze odkrycia tych obiektów i rzuciły nowe światło na zagadnienie wapiennictwa. Interesujący jest fakt, że największa liczba pieców wapienniczych odkrywana jest na Mazowszu². Dotychczas z tego obszaru znanych jest trzynaście obiektów³. Czternasty został odkryty w Zygmuntowie, woj. ciechanowskie, gdzie w 1971 r., na zlecenie ówczesnego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków Archeologicznych w Warszawie, przeprowadzono badania ratownicze na terenie osady z przełomu młodszego podokresu przedrzymskiego i wczesnego okresu rzymskiego. Badania prowadziła mgr B. Koperska przy współpracy autorki.

¹ J. Pyrgała, Wapiennictwo w dorzeczu środkowej i dolnej Wisły u schyłku starożytności (I - IV w. n.e.). „Kwartalnik Historii Kultury Materialnej”, R. XIX, 1971, nr 3, s. 351; Tenże, Mikroregion osadniczy między Wisłą a dolną Wkrą w okresie rzymskim, Wrocław—Warszawa—Kraków—Gdańsk 1972, s. 229 nn.

² Cztery piece do produkcji wapna odkryto w latach 1975 - 1976 w trakcie badań mazowieckiego ośrodka starożytnego hutnictwa na osadach w Biskupicach i Milanówku. S. Woźda, Mazowiecki ośrodek hutnictwa starożytnego (I wiek p.n.e. — IV w. n.e.), „Kwartalnik Historii Kultury Materialnej”, R. XXV, 1977, nr 4, s. 482 - 483; Dalsze dwa piece odkryto w Kobiernikach woj. płockie, „Informator Archeologiczny”. Badania 1975, Warszawa 1976, s. 182 - 183, i w Karczewie, woj. warszawskie, J. Głosik, Katalog materiałów wykopaliskowych Pogotowia Archeologicznego za lata 1963 - 1970, „Materiały Starożytne i Wczesnośredniowieczne”, t. III, 1975, s. 439 - 440.

³ Poza wymienionymi w przypisie 2 — łącznie 7 pieców wapienniczych odkryto w osadach w Poświętnem i Kołozębiu, J. Pyrgała, Wapiennictwo... op. cit., s. 351 nn., Tenże, Mikroregion... op. cit., s. 229 nn.

Stanowisko w Zygmuntownie położone jest na polu ornym należącym do Tadeusza Kuczyńskiego, po lewej stronie drogi z Opinogóry do miejscowości Kąty, w odległości około 1 km od Opinogóry w kierunku Kątów. Przebadano powierzchnię jednego ara. Na obszarze tym odkryto wolno stojący piec, służący do wypalania wapna. Opiswany obiekt został odsłonięty tuż pod powierzchnią współczesnej ziemi ornej, na głębokości 0,20 m. W planie miał kształt owalny, orientowany dłuższą osią w kierunku północ-południe. Długość pieca po osi północ-południe wynosiła 3,20 m, po osi wschód-zachód 2,40 m. Obudowa pieca wykonana była z różnej wielkości kamieni tworzących od strony północnej zwarty krąg (ryc. 1). Południowo-zachodnia część kręgu była uszkodzona. Według informacji właściciela pola, wybrano z tego miejsca około 17 dużych kamieni.

Wnętrze pieca na poziomie 0,20 m miało wymiary $2,10 \times 1,20$ m, a wypełniisko stanowiła czarna ziemia. Podziemna część piecowiska była regularną, płaskodenną jamą głębokości 1 m i o średnicy dna 1,5 m. Obudowa kamienna występowała na całej głębokości części podziemnej obiektu. Od strony południowej był to zwarty masyw szerokości od 0,7 m do 0,80 m, a od strony północnej ścianę pieca stanowiły luźno ułożone kamienie (ryc. 2).

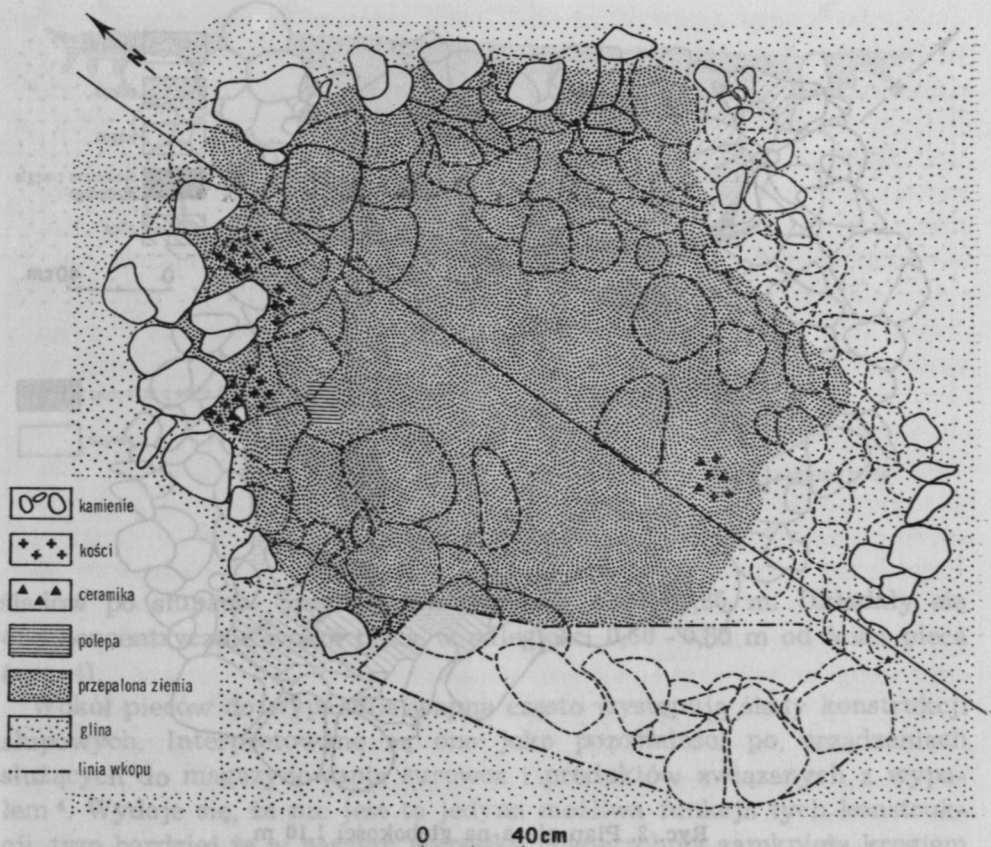
Warstwę 1 jamy piecowej stanowiła czarna ziemia z nielicznymi wkładkami polepy. Charakterystyczne dla tej warstwy było występowanie licznych fragmentów ceramiki i kości zwierzęcych; miąższość jej wynosiła średnio 0,30 - 0,35 m.

Warstwa 2 zawierała popiół z wkładkami polepy oraz kilka kamieni pochodzących z obudowy pieca i liczne fragmenty ceramiki. Miąższość tej warstwy wynosiła średnio 0,10 - 0,25 m.

Warstwę 3 stanowiła glina barwy brązowej. Miąższość jej wynosiła około 0,20 m. Wystąpiło w niej kilkanaście fragmentów ceramiki.

Warstwa 4 była najmniej jednolita i składała się z pokładu wapna występującego w centralnej części jamy piecowej, a przy ścianach jamy z dużej ilości przepalanej gliny i kawałków polepy. Przepalona glina i kawałki polepy występowały od strony południowej na przestrzeni około 0,60 m i od strony północnej na przestrzeni około 0,25 m. Ponadto w warstwie tej znajdowały się poziome smugi spalenizny, leżące na warstwie wapna wchodzące w przepaloną glinę. Również w tej części wypełniiska wystąpiły kamienie pochodzące z obudowy pieca oraz nieliczne fragmenty ceramiki. Miąższość warstwy wapna wynosiła około 0,20 m, a przepalanej gliny i polepy około 0,30 m.

W warstwie 5 wystąpił węgiel drzewny zalegający na dnie jamy piecowej i dochodzący dwoma odgałęzieniami do obudowy pieca. Grubość tej warstwy pod wapnem wynosiła 0,10 - 0,15 m, a pod przepaloną gliną

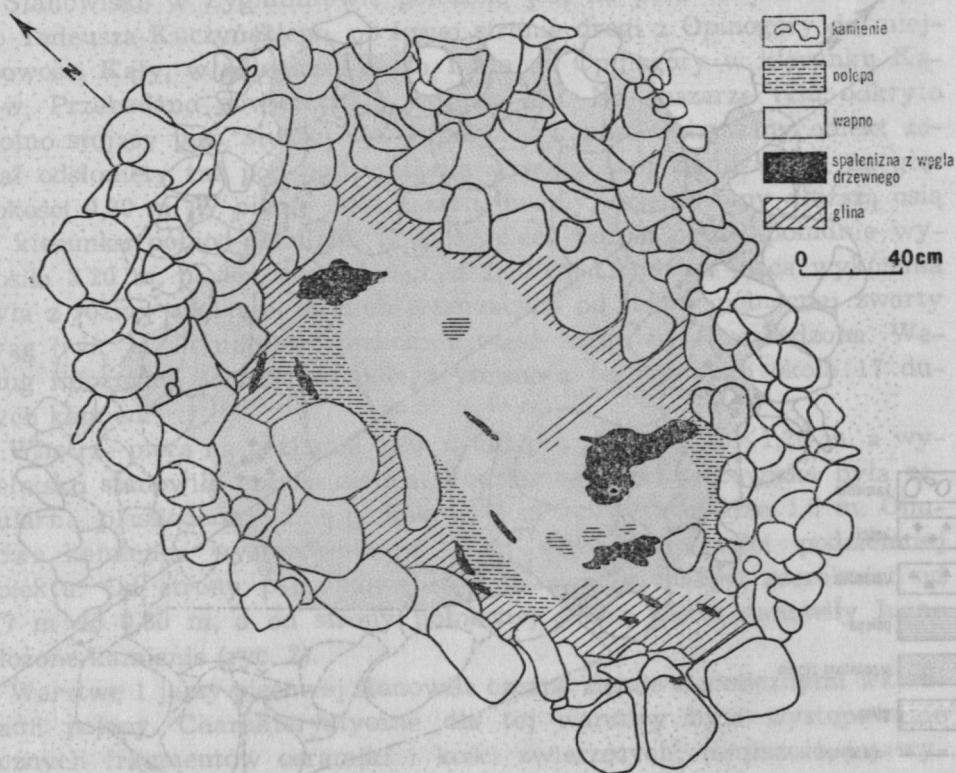


Rys. 1. Plan pieca na głębokości 0,3 m

0,04 m. Węgiel drzewny zalegał na glinie calcowej barwy zielonkawej. Wszystkie warstwy wygięte były nieckowato w kierunku dna jamy (ryc. 3).

Stan zachowania opisywanego obiektu, jak i materiał w nim występujący wydaje się wskazywać, że piec stopniowo ulegał zniszczeniu, a jego wnętrze przez dłuższy czas podlegało czynnikom destrukcyjnym. Najlepiej zachowaną część stanowiła partia przydenna.

Pierwszy poziom użytkowania pieca zaznacza się warstwą węgla drzewnych, widocznych w profilu przy ścianach pieca, układających się poziomo na płaskim dnie jamy. Etap następnym poświadczą warstwa węgla drzewnych ukształtowana nieckowato. Pomiędzy tymi dwiema warstwami, w części północnej profilu widoczny jest fragment glinianego lica konstrukcji kamiennej ściany pieca. Nad drugą warstwą węgla, co widoczne jest w profilu przy ścianach, zalega gruz gliniasty pochodzący prawdopodobnie z wyższych partii lica kamiennej konstrukcji pieca.

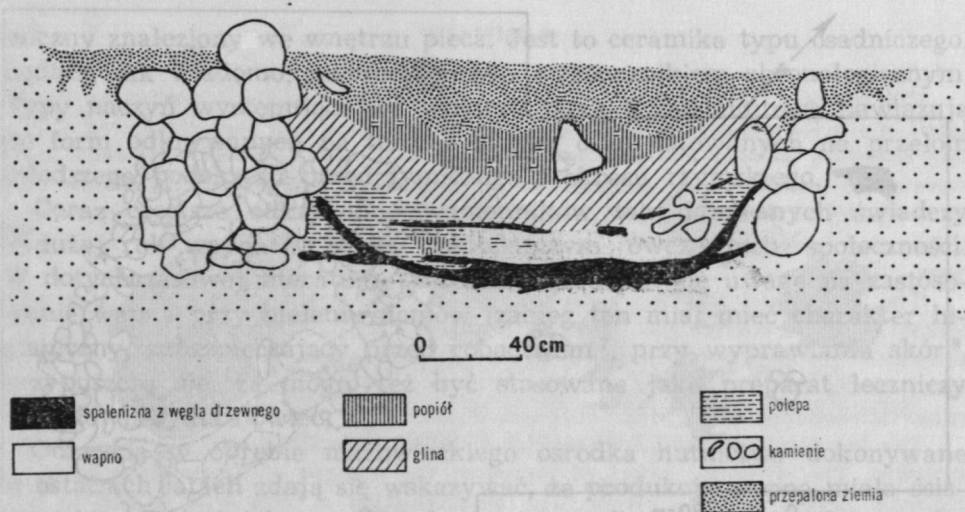


Ryc. 2. Plan pieca na głębokości 1,10 m

W środkowej części piecowiska widoczna jest warstwa wapna, w której znalazły się fragmenty polepy oraz kamienie, które obsunęły się z konstrukcji ściany. Na warstwie wapna występowały fragmenty węgla drzewnych, układające się poziomo, które być może były pozostałością wypału.

Następne warstwy (3,2,1) nie wiążą się z okresem użytkowania pieca. Głina tworząca warstwę 3 napłynęła prawdopodobnie w stosunkowo krótkim czasie do odsłoniętego, nieczynnego piecowiska. Charakterystyczne dla tej warstwy jest występowanie małej ilości materiału zabytkowego. Zalegający nad nią popiół przemieszany z kawałkami polepy z odciskami drewnianych prętów pochodzi z rumowiska naziemnej części pieca. Resztę wypełniaka jamy piecowej stanowi warstwa treścią zbliżona do warstwy kulturowej, występującej na całej powierzchni wykopu.

Opisywany piec określono jako obiekt wolno stojący, gdyż był to wydzielony obiekt produkcyjny nie zlokalizowany w budynku. Sądząc po zachowanych śladach był on pierwotnie otoczony słupami stanowiącymi prawdopodobnie element nośny jakiejś konstrukcji. Zachowało się siedem



Ryc. 3. Profil pieca

śladów po słupach. Średnica ich wynosiła około 0,35 m. Układały się one koncentrycznie wokół pieca w odległości 0,60 - 0,80 m od ścian pieca (ryc. 4).

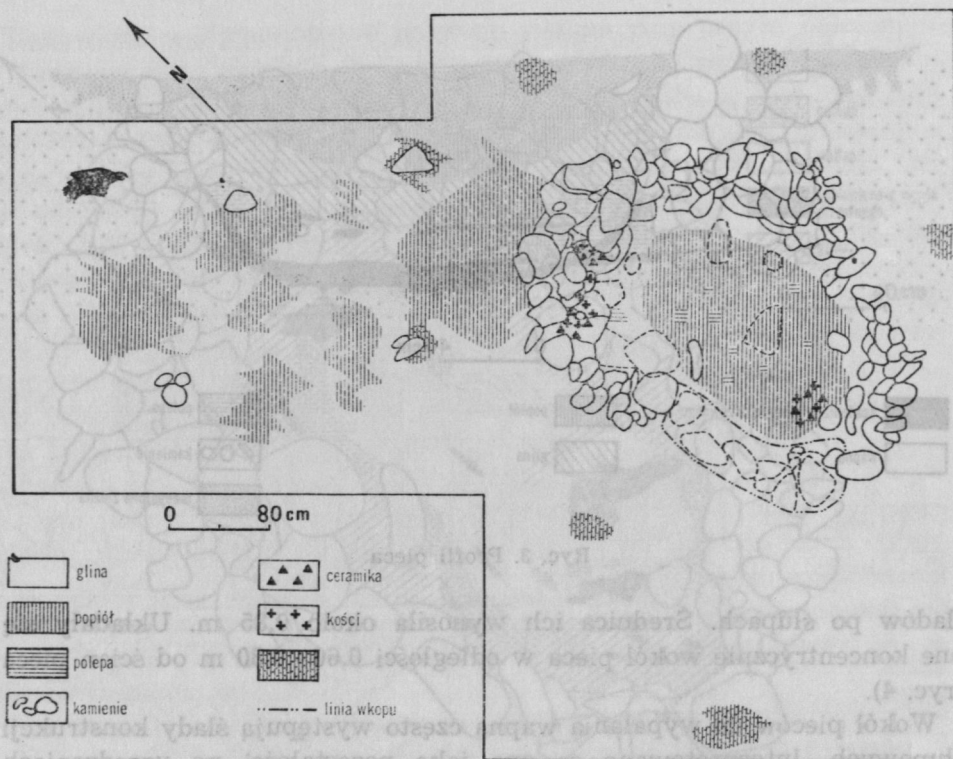
Wokół pieców do wypalania wapna często występują ślady konstrukcji słupowych. Interpretowane są one jako pozostałości po urządzeniach służących do magazynowania surowca i produktów związanych z wypalaniem⁴. Wydaje się, że nie jest to jedyna możliwa funkcja tych konstrukcji, tym bardziej że w naszym wypadku powierzchnia zamknięta kręgiem była stosunkowo niewielka, gdyż wynosiła 12,5 m². Trudno więc, by spełniała funkcje magazynowe, gdy na niej mieścił się również piec. Prawdopodobnie natomiast wydaje się, że odkryte ślady konstrukcji słupowej mogły stanowić część pomostu zbudowanego wokół wapiennika, z którego załadowywano piec wapieniem i węglem drzewnym. Istnienie takich urządzeń jest konieczne przy zakładanej wysokości części naziemnych pieców od 1 m do 1,50 m⁵.

Trudno jest odtworzyć konstrukcję opisywanego pieca choć próby dotyczące tego rodzaju obiektów znane są w literaturze przedmiotu⁶. Na podstawie zachowanych śladów należy sądzić, że piec ten jak wszystkie

⁴ J. Pyrgała, *Mikroregion...* op. cit., s. 247.

⁵ S. Woysa, op. cit., s. 482.

⁶ M. Pietrzak, *Piece do wypalania wapna ze starszego okresu wpływów rzymskich w Pruszczy Gdańskim*, „*Pomorania Antiqua*”, t. II, 1968, s. 278; von A. Müller, M. Zimmermann, *Ein Kaiserzeitlicher Kalkbrennofen aus Berlin-Tiergarten*, „*Berliner Blätter für Vor- und Frühgeschichte*”, Bd. IX, 1960, s. 109 - 140; J. Pyrgała, *Wapiennictwo...* op. cit., s. 360 - 362.



Ryc. 4. Plan pieca na głębokości 0,70 m

odkryte dotąd piece wapiennicze, składał się z części podziemnej i naziemnej. O istnieniu części naziemnej wznoszącej się nad powierzchnię ówczesnej ziemi ornej świadczy występowanie zarysów obudowy pieca tuż pod poziomem humusu bądź w jego spągu. Niestety jest to wszystko, co możemy powiedzieć o części naziemnej pieca. Niewielka ilość elementów pozostałych z partii naziemnej w postaci gruzu glinianego, zalegającego w warstwie 1 i 2 wypełniska pieca nie daje podstaw do określenia konstrukcji naziemnej. Nieco więcej możemy powiedzieć o części wziemnej. Ściany pieca stanowiły luźno ułożone kamienie narzutowe o różnej średnicy (0,25 - 0,30 m, 0,40 m) uszczelnione drobnymi kamieniami. Wewnętrzne ściany pieca były przypuszczalnie wylepiane gliną. Ślady takiego lica zachowały się w postaci nie naruszonej przy samym dnie jamy piecowej oraz jako zwałony rumosz występowały w warstwie 4. Nie możemy nic powiedzieć o urządzeniach dymno-ogniowych. Nie zachowały się bowiem żadne ślady, które można by wiązać z nimi.

Chronologię omawianego obiektu określa nam ogólnie materiał cera-

miczny znaleziony we wnętrzu pieca. Jest to ceramika typu osadniczego, będąca, jak wiadomo, nieprecyzyjnym wyznacznikiem chronologicznym. Typy naczyń występujące we wnętrzu pieca z Zygmuntowa nawiązują do form odkrywanych na terenie innych osad datowanych na przełom młodszego podokresu przedrzymskiego i okresu rzymskiego.

Coraz częstsze odkrywanie wapienników tak datowanych świadczy o dużej roli wapna w życiu gospodarczym ówczesnych społeczności. W dotychczasowej literaturze przedmiotu zwraca się uwagę na zastosowanie wapna przy bieleniu domów (zabieg ten miał mieć charakter higieniczny, zabezpieczający przed robactwem⁷, przy wyprawianiu skór⁸, przypuszcza się, że mogło też być stosowane jako preparat leczniczy w hodowli bydła i owiec.

Odkrycia w obrębie mazowieckiego ośrodka hutnictwa dokonywane w ostatnich latach zdają się wskazywać, że produkcja wapna miała ściśle związek z hutnictwem. Świadczy o tym odkrycie pieców do wypalania wapna w osadach w Biskupicach i Milanówku. Usytuowanie odkrytych wapienników powiązane jest ściśle z lokalizacją pieców hutniczych, a wyniki analiz chemicznych żużli wskazują wyraźnie na użycie wapna jako topika w procesie hutniczym⁹. Obserwowane skupisko produkcji wapienniczej na Mazowszu skłania do rozpatrywania jej w kontekście kooperacji produkcyjnej z mazowieckimi osadami hutniczymi¹⁰.

Opisywany wapiennik, jak wydaje się, nie był jedynym tego rodzaju obiektem na osadzie w Zygmuntowie. Dalsze prace ratownicze podjęte w następnym roku ujawniły w odległości około 10 m na południe od opisywanego obiektu, tuż pod powierzchnią ziemi ornej, następny krąg kamienny, który mógł stanowić również obudowę pieca. Niestety, ze względu na ciągłe, długotrwałe opady badań nie kontynuowano.

Odkrycia w Zygmuntowie sygnalizują istnienie następnego po Poświętnem i Kołozębii w tej części Mazowsza ośrodka produkcji wapna.

⁷ J. Kostrzewski, *Kultura prapolska*, Warszawa 1962, s. 173; K. H. Marschallck, *Die ostgermanische Siedlung von Klietow bei Frankfurt a/Oder*, „*Praehistorische Zeitschrift*”, Bd, 30, 1939, s. 164; J. Pyrgała, *Mikroregion...*, op. cit., s. 251.

⁸ W. Hensel, *Słowiańszczyzna wczesnośredniowieczna*, Warszawa 1965, s. 256; K. Moszyński, *Kultura ludowa Słowian*, Kraków 1929, cz. I, s. 339.

⁹ S. Woyda, op. cit., s. 482.

¹⁰ S. Woyda, op. cit., przypis 9.

SUMMARY

Till recently, lime industry was one of the least known industries in Polish lands of the Roman period. Each newly discovered lime kiln was considered a unique structure. During the past few years several new discoveries of such kilns were made and these cast new light on the industry. It is interesting to note that the majority of kilns is being discovered in Mazovia. Thirteen were known from this region and the fourteenth was discovered in Zygmuntów, district of Ciechanów.

The Zygmuntów kiln is a detached, out-of-doors structure consisting of a subterranean and a surface part. It is built on an oval plan with the longer (3,2 meters) axis oriented N—S; the W—E axis is 2,4 meters long. The kiln wall is a masonry construction covered with clay on the inside. The subterranean part is a regular flat-bottom pit one meter deep and about 1,5 meters across.

The few elements that remained from the surface part do not permit a reconstruction. The structure described increased the number of known lime kilns in Mazovia. Recent research shows that the production of lime was related to metallurgy and the observed distinct concentration of lime production in Mazovia suggests co-operation with Mazovian metallurgic settlements.

РЕЗЮМЕ

Не так давно ещё процесс производства извести считался одной из наименее изученных на польских землях отраслей конца древних веков. Именно поэтому открываемые до сих пор печи для обжига известняка было принято считать уникальными производственными объектами.

Исследования проведенные в последнее время ознаменовались новыми находками этих объектов и по новому осветили проблему известнякового производства.

Особого внимания заслуживает факт, что наибольшее количество обнаруженных печей для обжига известняка было открыто на Мазовье. Среди печей открытых на этой территории до сих пор нам известны 13 объектов. Четырнадцатый был обнаружен в Зыгмунтове, воеводство Цеханув.

Печь открытая в Зыгмунтове являла собой отдельный производственный объект расположенный вне постройки, с подземной и наземной частью.

Овальная в плане, длинной осью она была спроектирована в направлении N—S. Длина оси N—S составляла 3,20 м, а длина оси W—E — 2,40 м.

Конструкция стен была каменной, внутри же стены были вылеплены глиной. Подземная часть топки представляла собой регулярную плоскодонную яму глубиной 1 м и диаметром 1,50 м.

Небольшое количество элементов оставшихся от наземной конструкции печи, не дают возможности ее реконструкции. Этот объект увеличил количество известных до сих пор на Мазовье печей для обжига известняка.

Результаты проведенных в последнее время исследований показывают, что производство извести было связано с металлургическим производством, а наблюдаемое заметное скопление известнякового производства на Мазовье свидетельствует о существующей в то время производственной кооперации с мазовецкими железорудными поселениями.