

**CHARAKTERYSTYKA
NAKOPALNIANEJ PRACOWNI KRZEMIENIARSKIEJ
Z OKRESU SCHYŁKOWEGO PALEOLITU
NA PODSTAWIE MATERIAŁÓW KRZEMIENNYCH
ZE STANOWISKA KŁODAWA 3, POW. GORZOWSKI,
WOJ. LUBUSKIE**

**CHARACTERISTICS OF A FINAL PALAEOLITHIC
MINE-TYPE FLINT WORKSHOP ON THE BASIS
OF FLINT ASSEMBLAGES FROM KŁODAWA SITE 3,
GORZÓW COUNTY, LUBUSKIE PROVINCE**

Aleksandra Rakoca

Instytut Prahistorii, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza
ul. Umultowska 89D, 61-614 Poznań, Poland
rakoca.a@gmail.com

Piotr Rozbiegalski

Instytut Prahistorii, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza
ul. Umultowska 89D 78, 61-614 Poznań, Poland
p.rozbiegalski@gmail.com

ABSTRACT. Discoveries of mine-type workshop linked to hunter-gatherers within the Polish Plain have been rare. In 2001, excavations at site 3 in Kłodawa, Gorzów county, ended providing a rich collection of flint artefacts. Technological and typological analysis permitted interpretation of the collected assemblages as remnants of a Final Palaeolithic mine-type workshop related to the Swiderian-Ahrensburgian technocomplex.

KEY WORDS: Final Palaeolithic, Swiderian-Ahrensburgian technocomplex, mine-type workshop, refitting method, technology, Równina Gorzowska.

WPROWADZENIE

Zagadnienie stanowisk nakopalnianych datowanych na starszą epokę kamienia od dawna znajdowało się w kręgu zainteresowań archeologów zajmujących się tym okresem pradziejów. Już w latach 20. i 30. XX w. powstały teoretyczne podstawy

umożliwiający odróżnianie stanowisk mieszkalnych od przetwórczych, które stworzył S. Krukowski, wydzielając tym samym „podfację górniczą” oraz „podfację domową” (Krukowski 1920, 1922, 1939–1948). W późniejszych studiach dokonano dalszego, szczegółowego podziału pracowni krzemieniarskich na pracownie przydomowe, przykopalniane oraz nakopalniane (Ginter 1974).

Zgodnie z obowiązującym we współczesnej literaturze przedmiotu kanonem za pracownie nakopalniane autorzy niniejszego opracowania uważają stanowiska znajdujące się na obszarach naturalnego występowania surowca krzemienno-żelaznego, którego złoża były eksploatowane i wykorzystywane przez społeczności pradziejowe. Inwentarze pochodzące z tychże stanowisk charakteryzują się obecnością określonych form krzemienno-żelaznych, w skład których wchodziły masywne narzędzia, tzw. nakopalniane, wykorzystywane najprawdopodobniej do pozyskiwania koncentracji krzemienno-żelaznych, a także liczne produkty wstępnej zaprawy brył w postaci obłupni, rdzeni zaczątkowych i silnie wyeksploatowanych oraz formy techniczne i odpadowe.

Przytoczony podział zakłada dodatkowo rozróżnienie pracowni nakopalnianych na dwa odrębne typy, tj. takie, w których produkowano obłupnie i rzadziej rdzenie (wynoszone najprawdopodobniej poza teren pracowni w celu dalszej obróbki), oraz stanowiska, na których dokonywano całości procesu debitażu i pozyskiwania półsurowca właściwego, najczęściej wiórowego. Pracownie nakopalniane przeważnie identyfikuje się w południowym rejonie Polski, gdzie znajdują się pierwotne wychodnie surowców krzemienno-żelaznych różnych odmian, natomiast do rzadkości należą stanowiska nakopalnianych pracowni krzemieniarskich z terenu Niżu Polskiego, ubogiego w surowiec krzemienno-żelazny wysokiej jakości, znajdującego się ponadto na wtórnych złożach surowcowych (por. Kobusiewicz 1997; Bobrowski 2009).

Celem niniejszego opracowania jest zatem charakterystyka nieznaną dotąd nakopalnianej pracowni krzemieniarskiej z miejscowości Kłodawa, pow. gorzowski, będącej jednoznaczny śladem schyłkowopaleolitycznych działań związanych z wydobyciem i przetwarzaniem narzutowego surowca krzemienno-żelaznego w tej części Niżu Polskiego¹.

HISTORIA BADAŃ

Stanowisko nr 3 w miejscowości Kłodawa, pow. gorzowski, zostało odkryte w trakcie realizacji badań powierzchniowych w 1984 r., przeprowadzanych z ramienia Muzeum Lubuskiego im. J. Dekerta w Gorzowie Wielkopolskim w ramach projektu „Archeologiczne zdjęcie Polski”. Wówczas zaobserwowano na powierzchni stanowiska jedynie pojedynczy fragment ceramiki pradziejowej². W 2000 r.,

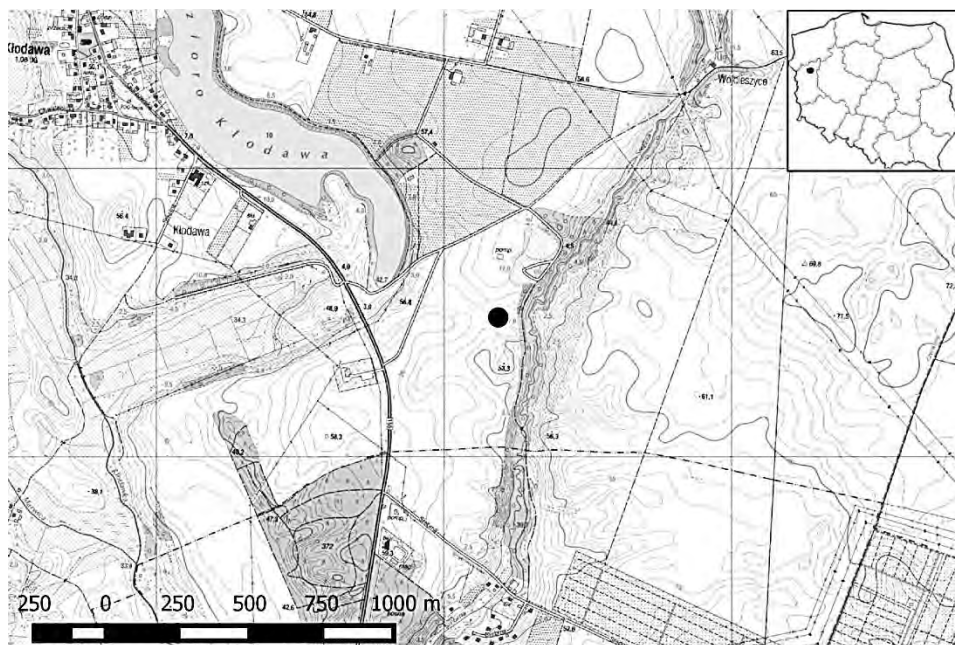
¹ Serdecznie dziękujemy wszystkim osobom, które przyczyniły się do powstania niniejszego opracowania, a w szczególności mgr. S. Sinkowskiemu za udostępnienie materiałów zabytkowych.

² Zob. Karta Ewidencji Stanowiska Archeologicznego (AZP 44-12/55), przechowywana w Archiwum Muzeum im. Jana Dekerta w Gorzowie Wielkopolskim.

w związku z prowadzoną rekultywacją wysypiska śmieci znajdującego się w północnej części żwirowni, bezpośrednio sąsiadującej ze stanowiskiem, rozpoczęto pobór humusu i gliny na potrzeby tejże inwestycji. Prace te zostały objęte nadzorem archeologicznym, którego efektem były badania wykopaliskowe w 2001 r. Odsłonięto wówczas 363 m² w ramach trzech odrębnych wykopów, z których pozyskano liczny materiał zabytkowy. Całościowo zebrany materiał zabytkowy obejmował 2698 fragmentów ceramiki naczyniowej, 2998 artefaktów krzemiennych (w tym bryłek surowca narzutowego), 45 fragmentów kości, 4 zabytki metalowe oraz 15 kamiennych (Szczurek, Sinkowski 2001). Chronologicznie pozyskany zbiór można łączyć z okresami od schyłkowego paleolitu po epokę brązu, przy czym sam inwentarz krzemieniany na podstawie jego cech typologicznych oraz technologicznych bez wątpienia może być datowany na późną fazę starszej epoki kamienia.

POŁOŻENIE STANOWISKA

Ze względu na tematykę niniejszego opracowania na szczególną uwagę zasługuje lokalizacja samego stanowiska, zarówno pod kątem topograficznym, jak i geologicznym.



Ryc. 1. Kłodawa, stan. 3, pow. gorzowski. Lokalizacja stanowiska na podkładzie mapy topograficznej

Fig. 1. Kłodawa, site 3, Gorzów county. Location of the site on a topographic map

Stanowisko numer 3 w miejscowości Kłodawa znajduje się w odległości ok. 2 km na południowy wschód od centrum wsi (ryc. 1). Zajmuje ono przylegający do południowej ściany żwirowni nieużytek. Od strony wschodniej granicę stanowi krawędź doliny rzeki Srebrnej. Obszar na zachód od stanowiska został przeznaczony pod budowę jednorodziną. Teren zajęty przez stanowisko położony jest w obrębie Równiny Gorzowskiej, która rozpościera się na południe od Pojezierza Myśluborskiego, na wschód od zachodniej części Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej, na północ od Kotliny Gorzowskiej oraz na zachód od Pojezierza Dobiegniewskiego. Równina ta jest w znacznej części sandrem fazy pomorskiej zlodowacenia vistulianu. Jednak spod piasków wynurzają się kępy morenowe, m.in. w okolicach Gorzowa. Równiny sandrowe rozciągają się na wysokości od 40 do 60 m n.p.m., natomiast wzgórza morenowe dochodzą do wysokości 86 m, a nawet przekraczają 100 m w okolicach samego Gorzowa (Kondracki 2009).

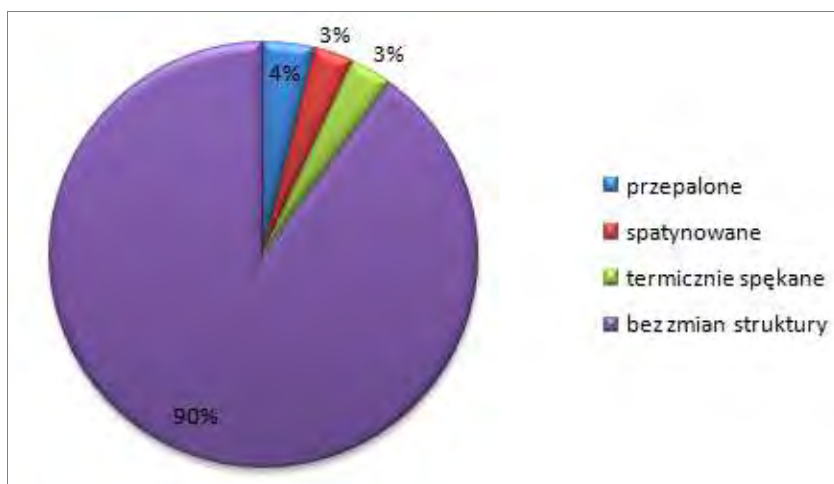
Stanowisko Kłodawa 3 położone jest w widłach rzek Kłodawki oraz Srebrnej na wysoczyźnie morenowej w pobliżu rozcięć cieków wodnych wspomnianych wyżej rzek. Zbudowana z glin zwałowych morena fazy poznańskiej zlodowacenia vistulianu jest bogata w głązy i otoczaki, również krzemienne, które są przykryte piaskami i żwirami fluwioglacjalnymi. Stąd wynika względne bogactwo tego regionu w surowiec narzutowy, którego złoża zostały rozpoznane oraz eksploatowane w późnych fazach paleolitu schyłkowego.

ZAPLECZE SUROWCOWE

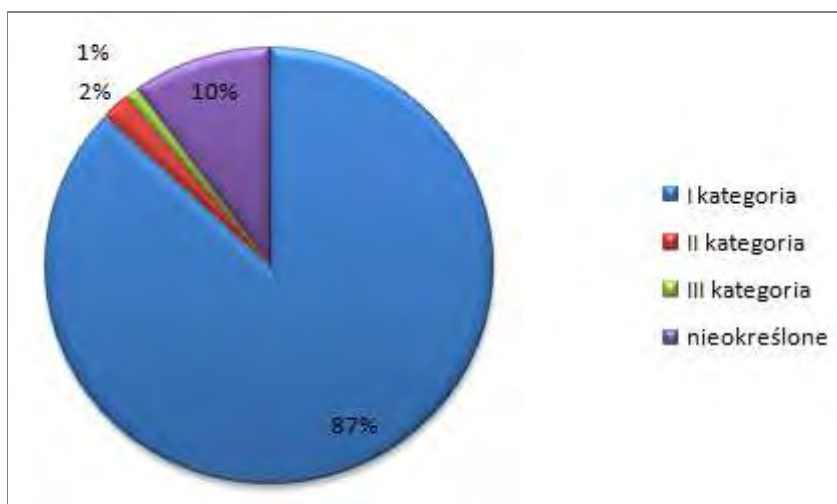
Wszystkie pozyskane zabytki krzemienne zostały wykonane z lokalnych odmian narzutowego krzemienia bałtyckiego. Jego wtórne złoża zalegają w glinach zwałowych fazy poznańskiej zlodowacenia vistulianu, budujących wysoczyzny morenowe Równiny Gorzowskiej. Jest to najbardziej powszechna odmiana surowca krzemiennego na terenie Niżu Polskiego. Ponadto surowiec ten jest bardzo zróżnicowany w strukturze masy krzemiennnej, barwy, jak również stanu zachowania. Ze względu na długotrwałe procesy redepozycyjne były krzemienne niejednokrotnie mają charakterystyczną powierzchnię pokrytą drobnymi spękaniami i zamiażdżeniami.

W literaturze przedmiotu funkcjonuje podział narzutowego surowca krzemiennego na trzy główne kategorie. Został on stworzony na podstawie kryteriów makroskopowych oraz wartości technicznych i użytkowych (Dmochowski 2006). Podział ten umożliwia interpretację preferencji surowcowych analizowanych społeczeństw oraz zależności pomiędzy doбором poszczególnych grup surowca a strukturą wybranych kategorii wytworów, co ze względu na charakter stanowiska wydaje się istotnym aspektem.

Analizie surowcowej poddano całość pozyskanego materiału krzemiennego w takim stopniu, na jaki pozwalał na to stan zachowania poszczególnych zabytków



Ryc. 2. Kłodawa, stan. 3, pow. gorzowski. Stan zachowania artefaktów krzemiennych
 Fig. 2. Kłodawa, site 3, Gorzów county. Preservation of flint inventory



Ryc. 3. Kłodawa, stan. 3, pow. gorzowski. Struktura surowcowa inwentarza krzemiennego
 Fig. 3. Kłodawa, site 3, Gorzów county. Structure of raw material within the inventory

(ryc. 2). Spośród wszystkich zabytków krzemiennych 10% całości zbioru było nieklasyfikowalnych ze względu na silne przepalenie czy powierzchniowe spatynowanie. Pozostała część inwentarza została podzielona na trzy kategorie surowcowe (ryc. 3). Do pierwszej kategorii (I), charakteryzującej się stosunkowo dobrą przeje-

rzystością masy krzemiennej, wysokim połyskiem, szklistością oraz względnie dobrą łupliwością, zaliczono 87% całości inwentarza. Do drugiej kategorii (II), charakteryzującej się równomiernie zawieszonymi wtrąceniami szkieletów mszywiolów (*bryozoe*) w masie krzemiennej oraz niską przejrzystością, zakwalifikowano 2% zabytków. Natomiast w trzeciej kategorii (III), która zawiera krzemienie „suche” (matowe, bez połysku i szklistości masy krzemiennej), o znikomej przejrzystości, znalazł się zaledwie 1% całego zbioru.

Z powyższych danych liczbowych można wysunąć wniosek, iż preferowanym surowcem krzemienным w tak przedstawionym podziale był krzemień I kategorii, charakteryzujący się względnie najlepszymi walorami technicznymi.

STRUKTURA INWENTARZA

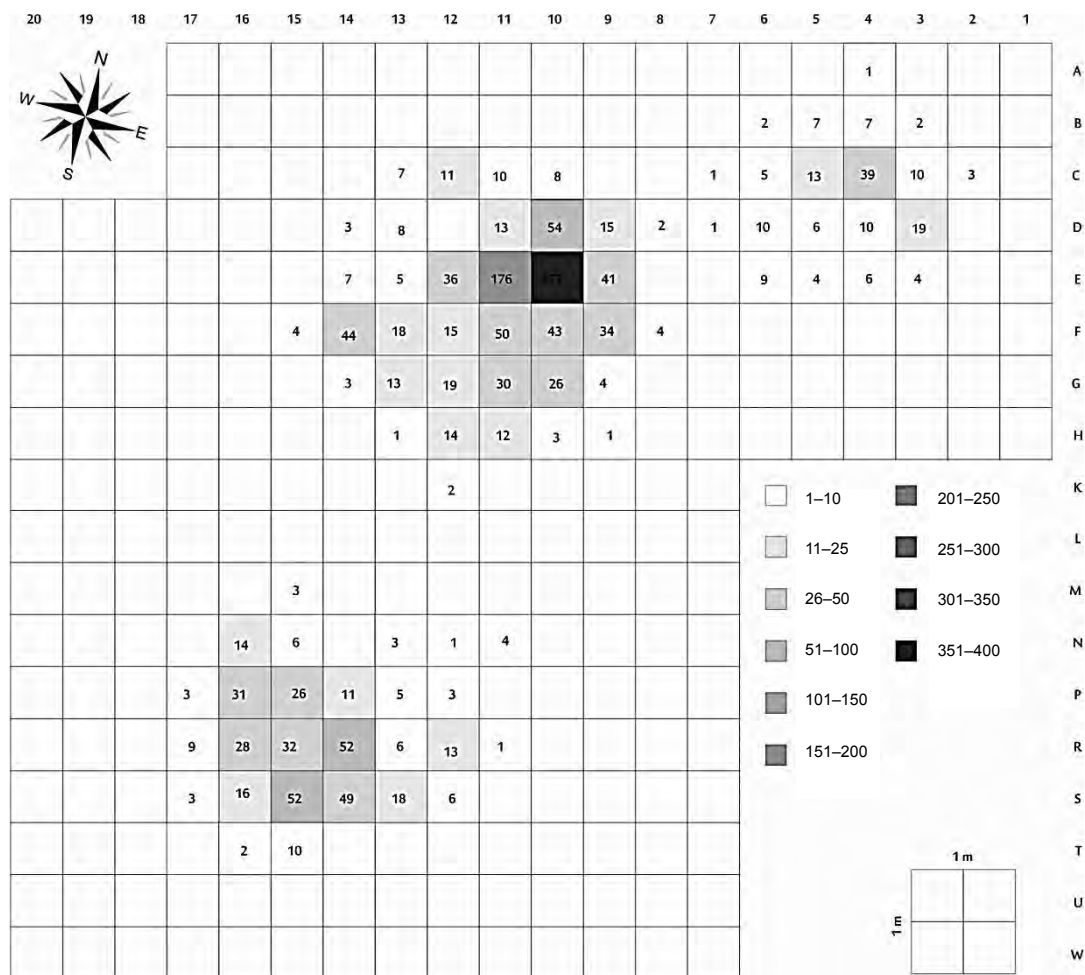
Materiał zabytkowy ze stanowiska nr 3 w Kłodawie pozyskany został w dwójki sposób. Pierwszą grupę stanowi zbiór pozyskany z powierzchni stanowiska podczas doczyszczania terenu po wcześniejszym zdjęciu warstwy humusowej przez ciężki sprzęt realizujący rekultywację pobliskiego wysypiska śmieci. Drugą grupą jest materiał pozyskany bezpośrednio z obiektów i po ich oczyszczeniu, wydobyty w trakcie eksploracji adekwatnej dla tego typu stanowisk (zob. Szczurek, Sinkowski 2001).

Przebadany obszar stanowiska zawierał bogaty materiał krzemienny zgromadzony głównie w trzech oddzielnych, wyraźnie zarysowanych skupieniach, występujących w obrębie wykopu nr III (ryc. 4). Na pozostałej części stanowiska materiał krzemienny zalegał w niewielkiej liczbie, głównie na powierzchni w kontekście bezkrzemienicowym.

Całkowita powierzchnia wykopu nr III nie przekraczała 75 m². Zanotowane skupiska krzemieni zawierały zarówno surowiec, jak i wytwory z poszczególnych etapów debitażu oraz nieliczne, drobne fragmenty ceramiki naczyniowej. Prace ciężkiego sprzętu pobierającego grunt z obszaru stanowiska w znacznym stopniu zniszczyły (po zdjęciu humusu) stropowy poziom zalegania warstwy kulturowej. W związku z tym podstawą wyznaczenia powyższych obiektów były wyraźnie widoczne koncentracje materiału krzemienno zalegające w obrębie soczewkowatych warstw piasku, znacznie odróżniających się od gliniastego calca.

Podczas eksploracji podzielono wykop na działki o powierzchniach ½ m², w których prowadzono eksplorację obiektów. Całość wypełnisk z obszarów krzemienic została przesitowana, co umożliwiło pozyskanie form mikrodebitażu.

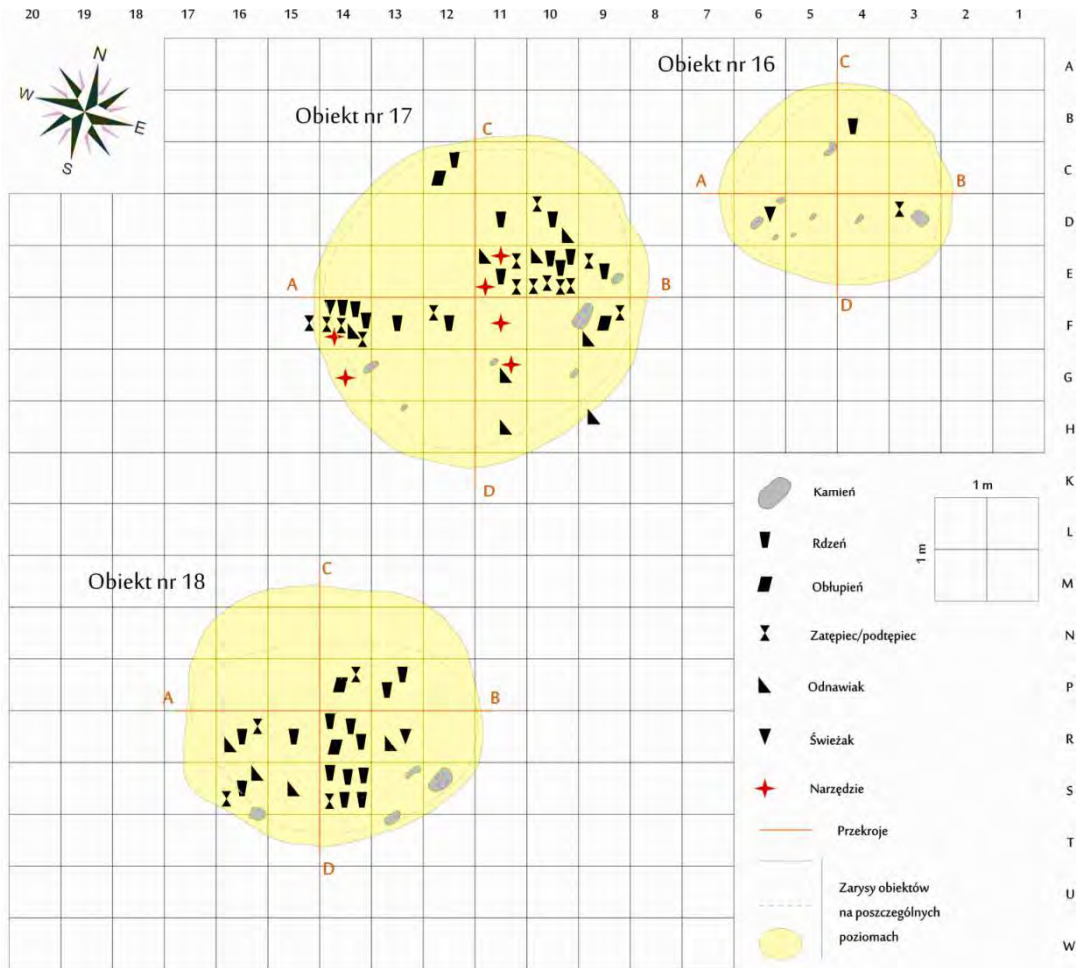
Pod względem planigraficznym materiał krzemienny pozyskany z wykopu nr III zalegał w obrębie trzech skupień (obiekty 16, 17 i 18) oddalonych od siebie do 1,5 m (ryc. 5). Posiadały one koliste albo zbliżone do kolistych zarysy o średnicach



Ryc. 4. Kłodawa, stan. 3, pow. gorzowski. Dyspersja ilościowa zabytków krzemiennych w obrębie wykopu III

Fig. 4. Kłodawa, site 3, Gorzów county. Quantitative distribution of flint artefacts within trench III

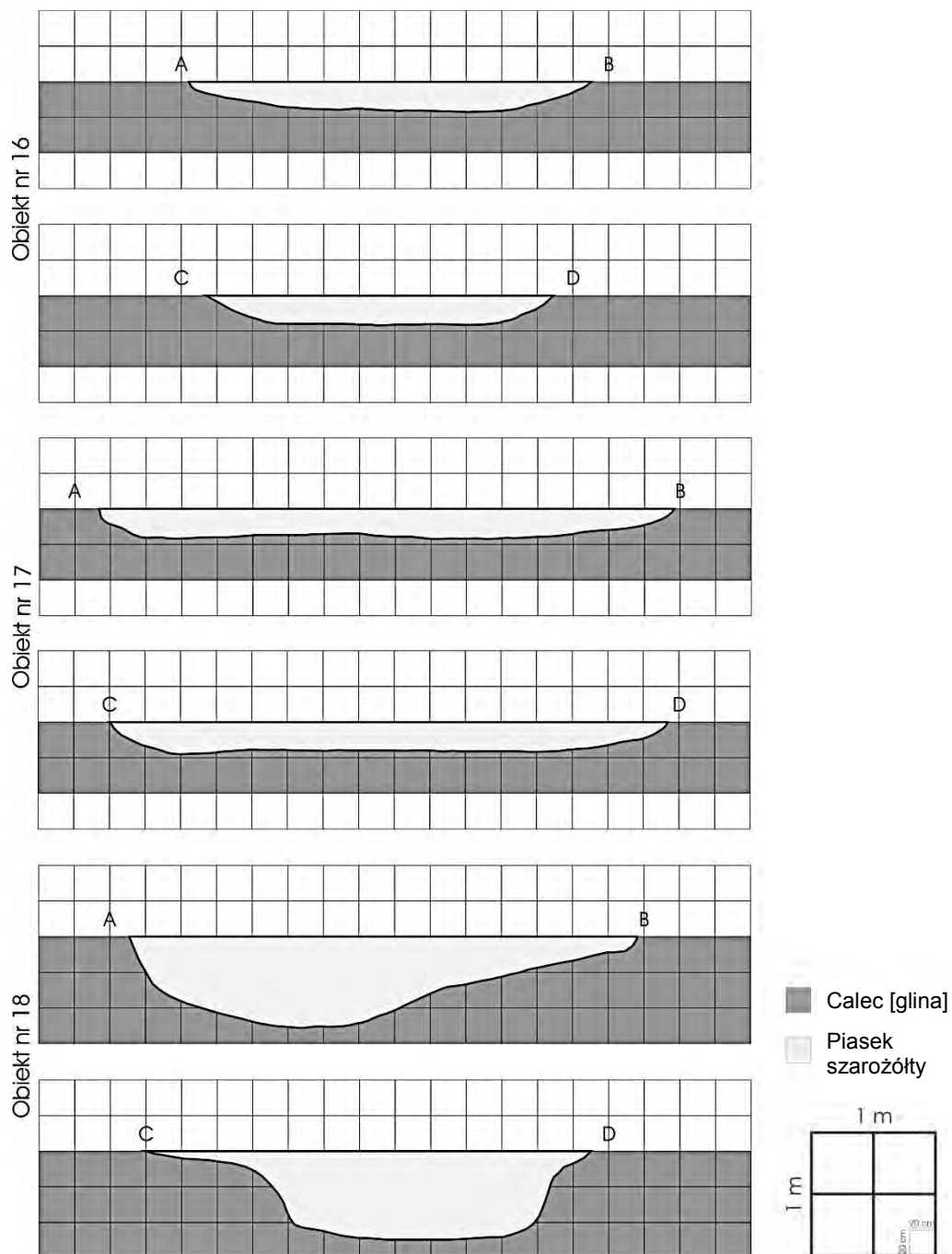
ok. 2–3 m. Dwa obiekty o soczewkowatym przekroju (16 i 17) charakteryzują się nieznaczną miąższością, nieprzekraczającą 20 cm. Natomiast obiekt nr 18 w części południowej posiada przegłębienie sięgające 50 cm i wyraźnie różni się on tym od dwóch pozostałych (ryc. 6). Wszystkie obiekty natomiast miały jednorodne wypełnisko w postaci szarozółtego piasku wyraźnie odznaczającego się od oglinionego calca. Każdy z tych obiektów został wyeksplorowany w obrębie 2–3 mechanicznych warstw i zadokumentowany dwoma centralnie usytuowanymi liniami przekrojów.



Ryc. 5. Kłodawa, stan. 3, pow. gorzowski. Planigrafia zabytków wydzielonych w obrębie poszczególnych skupień (obiekty 16, 17 i 18)

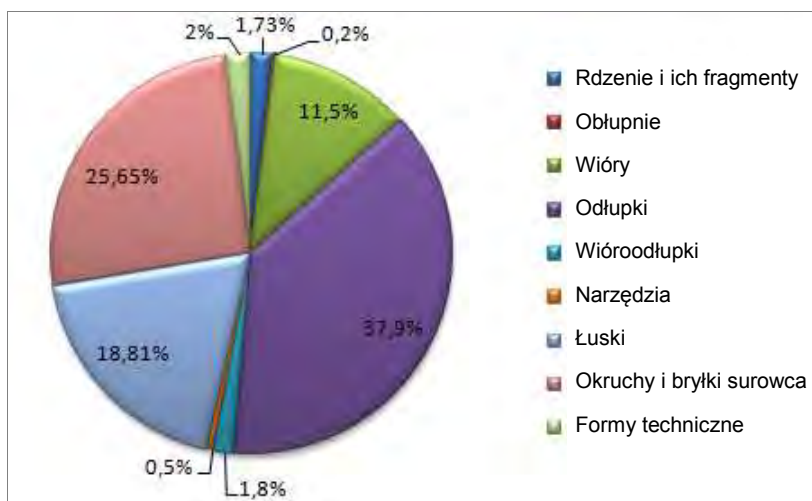
Fig. 5. Kłodawa, site 3, Gorzów county. Planigraphy of small finds within concentrations of flint artefacts (features 16, 17 and 18)

Pozyskany materiał krzemienisty reprezentuje kompletny „łańcuch operacji” wytwórczości krzemieniarskiej. Niemniej jednak większą część inwentarza stanowią formy z pierwszych faz eksploatacji, obejmujące „testowanie” brył surowca krzemienistego, formowanie obłupni oraz samych rdzeni. Formy narzędziowe oraz odpadki z ich produkcji stanowią tu jedynie niewielki procent (ryc. 7).



Ryc. 6. Kłodawa, stan. 3, pow. gorzowski. Przekroje poszczególnych skupisk artefaktów krzemiennych

Fig. 6. Kłodawa, site 3, Górzów county. Cross-sections of concentrations of flint artefacts



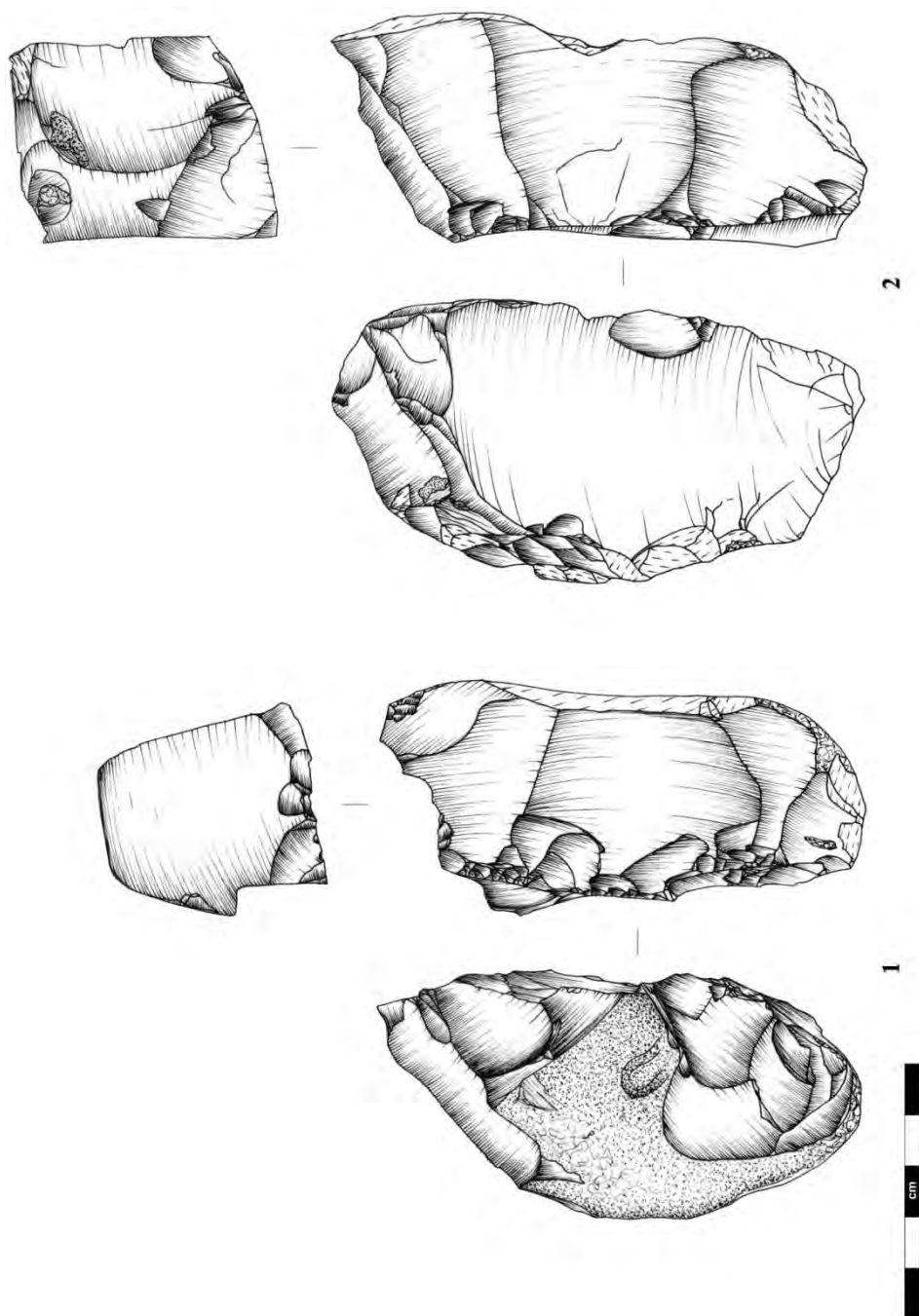
Ryc. 7. Kłodawa, stan. 3, pow. gorzowski. Struktura typologiczna pozyskanego inwentarza krzemienego
 Fig. 7. Kłodawa, site 3, Gorzów county. Typological structure of collected flint artefacts

Testowane bryłki surowca

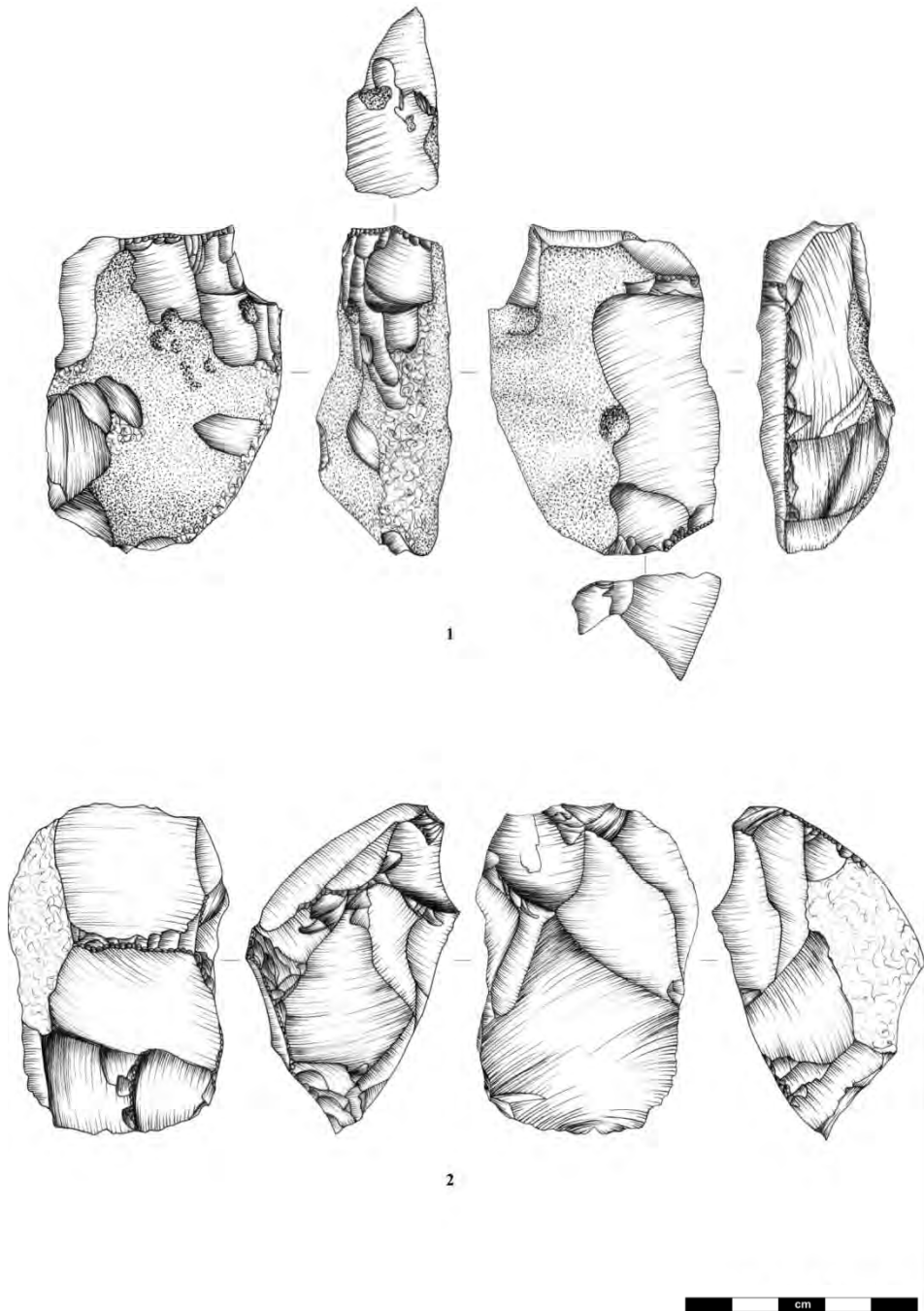
Pierwszą grupę w „łańcuchu operacji” eksploatacji brył krzemienych stanowią tzw. testowane otoczki krzemienne posiadające na swych powierzchniach jedynie pojedyncze odbicia odłupków degrosisażowych, niewskazujących jednoznacznie na zamysł formowania poszczególnych części przyszłego oblupnia. Na omawianym stanowisku wyróżniono kilkanaście form tego typu. Artefakty te od pozostałych bryłek surowca i form okrucowych różnią się tym, iż mają wystarczające gabaryty morfometryczne mogące świadczyć o ich przydatności w kolejnych etapach procesu rdzeniowania.

Oblupnie

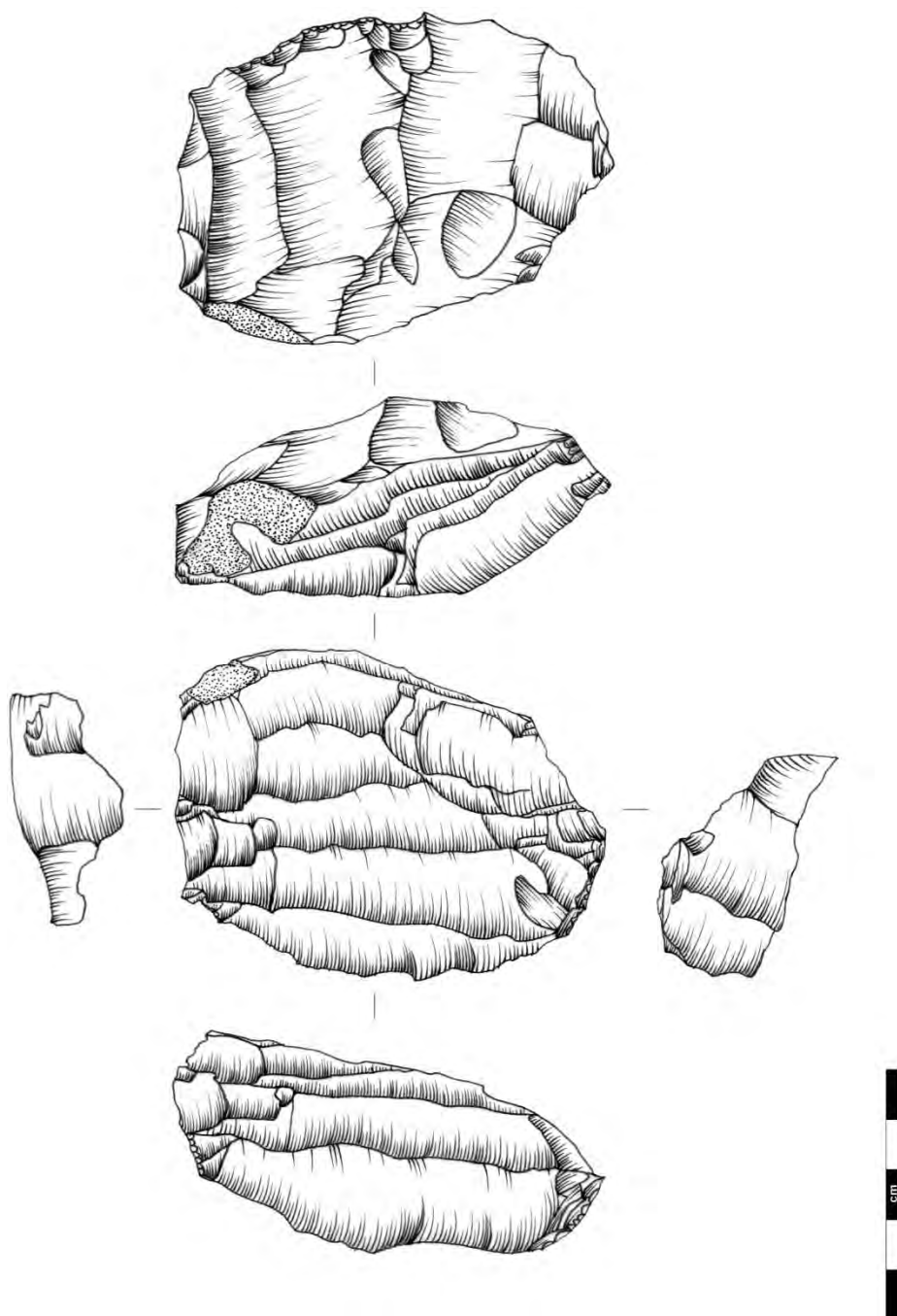
Kolejną grupę stanowią oblupnie, które charakteryzują się uformowaną prapieżką, praodłupnią oraz w niektórych przypadkach zaprawionymi bokami oraz tyłem przyszłego rdzenia. Na stanowisku nr 3 w Kłodawie pozyskano formy oblupnia z przygotowanym dwustronnym lub jednostronnym bocznym zatępiskiem, z prapieżką uformowaną za pomocą odbicia pojedynczego podstawiaka lub kilku świeżaków oraz naturalnymi bokami i tyłem (ryc. 8). Występują także oblupnie z uformowanymi dwoma naprzeciwległymi prapieżkami o ostrych kątach rdzeniowania, zaprawionymi bokami oraz inicjalnymi negatywami po masywnych odłupkach w części przyszłej odłupni (ryc. 9:2). Ponadto znaleziono okazy z negatywem po masywnym odłupku



Ryc. 8. Kłodawa, stan. 3, pow. gorzowski. Obłupnie – wybór
Fig. 8. Kłodawa, site 3, Gorzów county. Pre-cores – selection



Ryc. 9. Kłodawa, stan. 3, pow. gorzowski. Obłupnie – wybór
Fig. 9. Kłodawa, site 3, Gorzów county. Pre-cores – selection



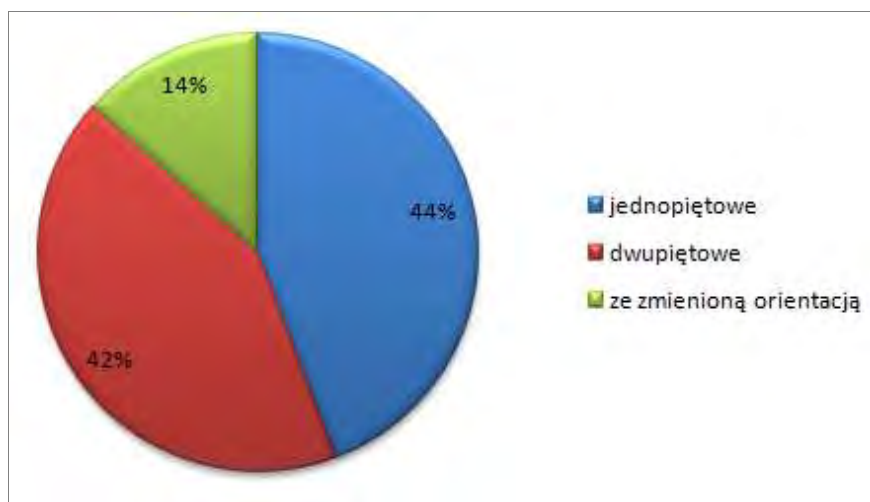
Ryc. 10. Kłodawa, stan. 3, pow. gorzowski. Forma przejściowa pomiędzy obłupniem a rdzeniem

Fig. 10. Kłodawa, site 3, Gorzów county. Pre-core to core form

otwierającym zaprawę odłupni, przygotowanym tylnym grzebieniskiem oraz inicjalnymi odbiciami formującymi pięty rdzenia (ryc. 9:1). Rozmyślne usuwanie dużych fragmentów bryły na etapie formowania obłupnia i rdzenia zaczątkowego może wiązać się z kontrolą długości odłupni, której optymalna wartość w przypadku schyłkowopaleolitycznych rdzeni świderskich miałyby wynosić ok. 12 cm (Dziwanowski, 2006). Nadmierna długość przodu rdzenia stwarzała problemy z niwelowaniem nieregularności (np. negatywów odbić zawiasowych), co jest możliwe tylko poprzez uderzenia z naprzeciwległej pięty. W związku z tym interesujące wydają się formy pośrednie, których gabaryty nie pozwalają na jednoznaczną klasyfikację. Chodzi tu o zabytki, które nie są już obłupniami, ale nie wpisują się jeszcze w grupę typologicznych rdzeni. Najprawdopodobniej są to formy, w których nie ukończono procesu zmniejszania masy krzemiennej podczas formowania rdzenia (ryc. 10).

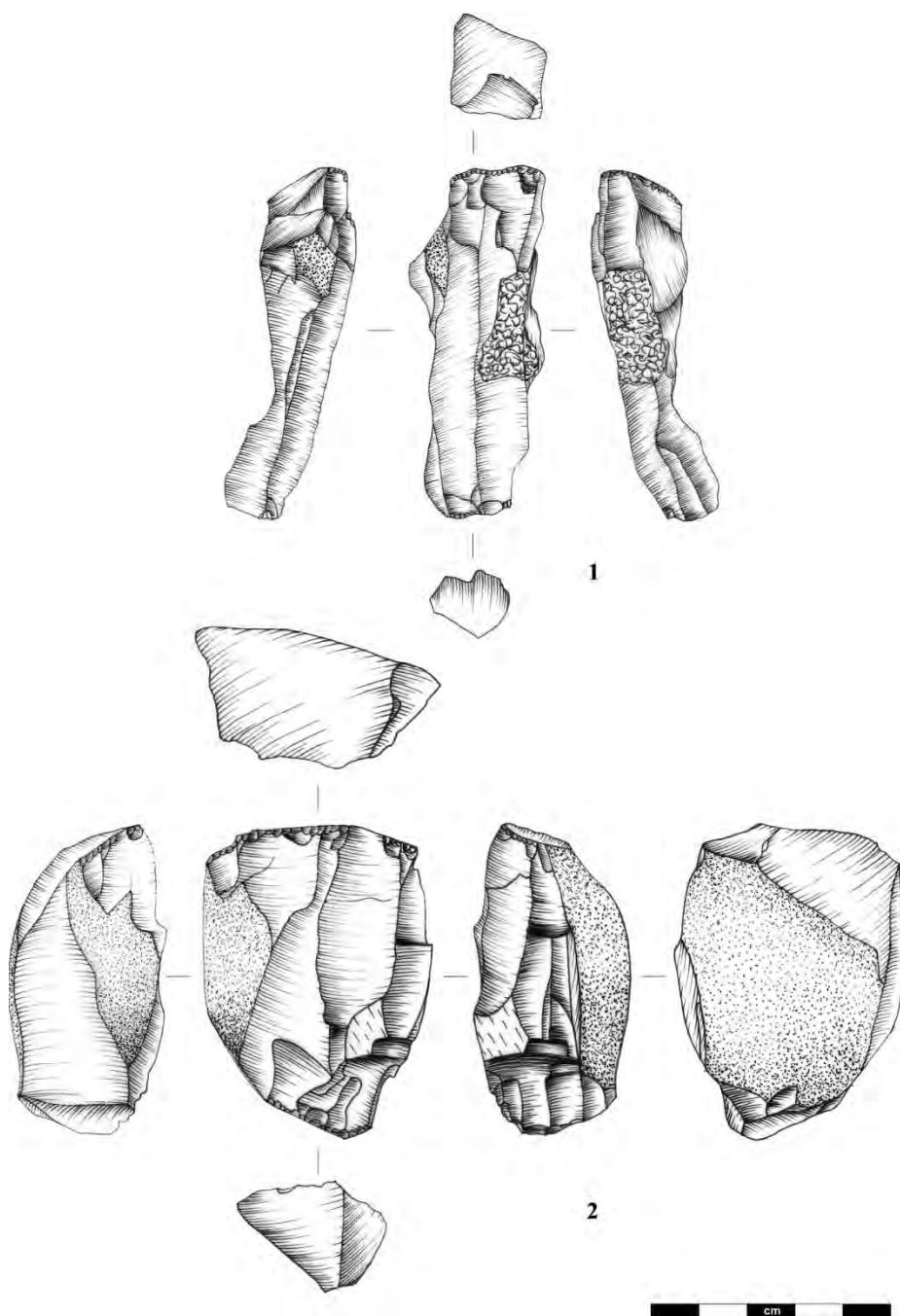
Rdzenie właściwe oraz ich fragmenty

Trzecią grupę stanowią właściwe rdzenie oraz ich fragmenty porzucone na różnych etapach eksploatacji, które są licznie reprezentowane na stanowisku w Kłodawie (ryc. 7). Łącznie wyróżniono 52 formy tego typu, przy czym są one znacznie zróżnicowane pod względem typologicznym. W grupie tej są okazy jednopiętowe, dwupiętowe wspólnoodłupniowe i wielopiętowe oraz, najmniej liczne, rdzenie ze zmienioną orientacją (ryc. 11).



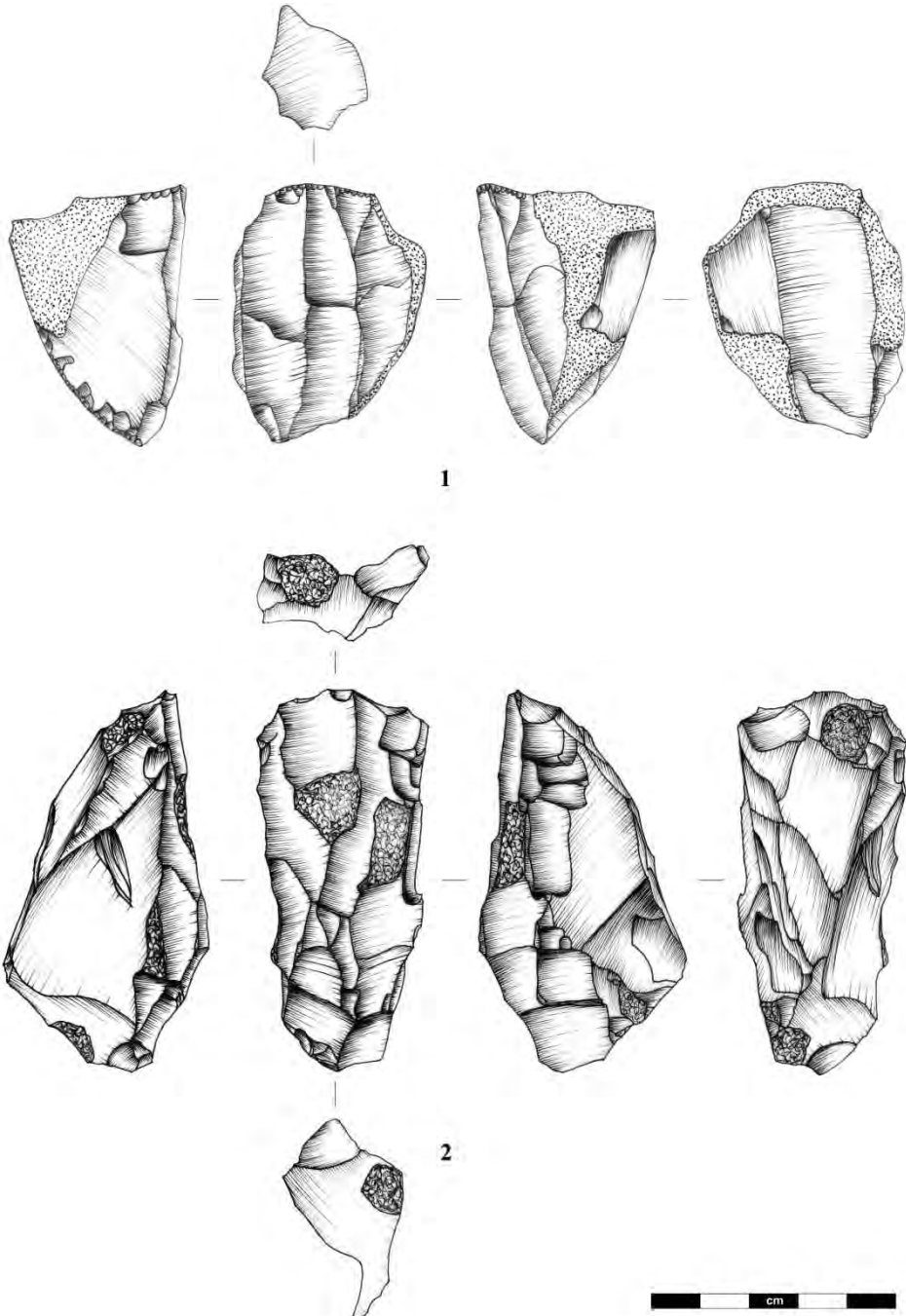
Ryc. 11. Kłodawa, stan. 3, pow. gorzowski. Struktura typologiczna rdzeni

Fig. 11. Kłodawa, site 3, Gorzów county. Typological structure of cores



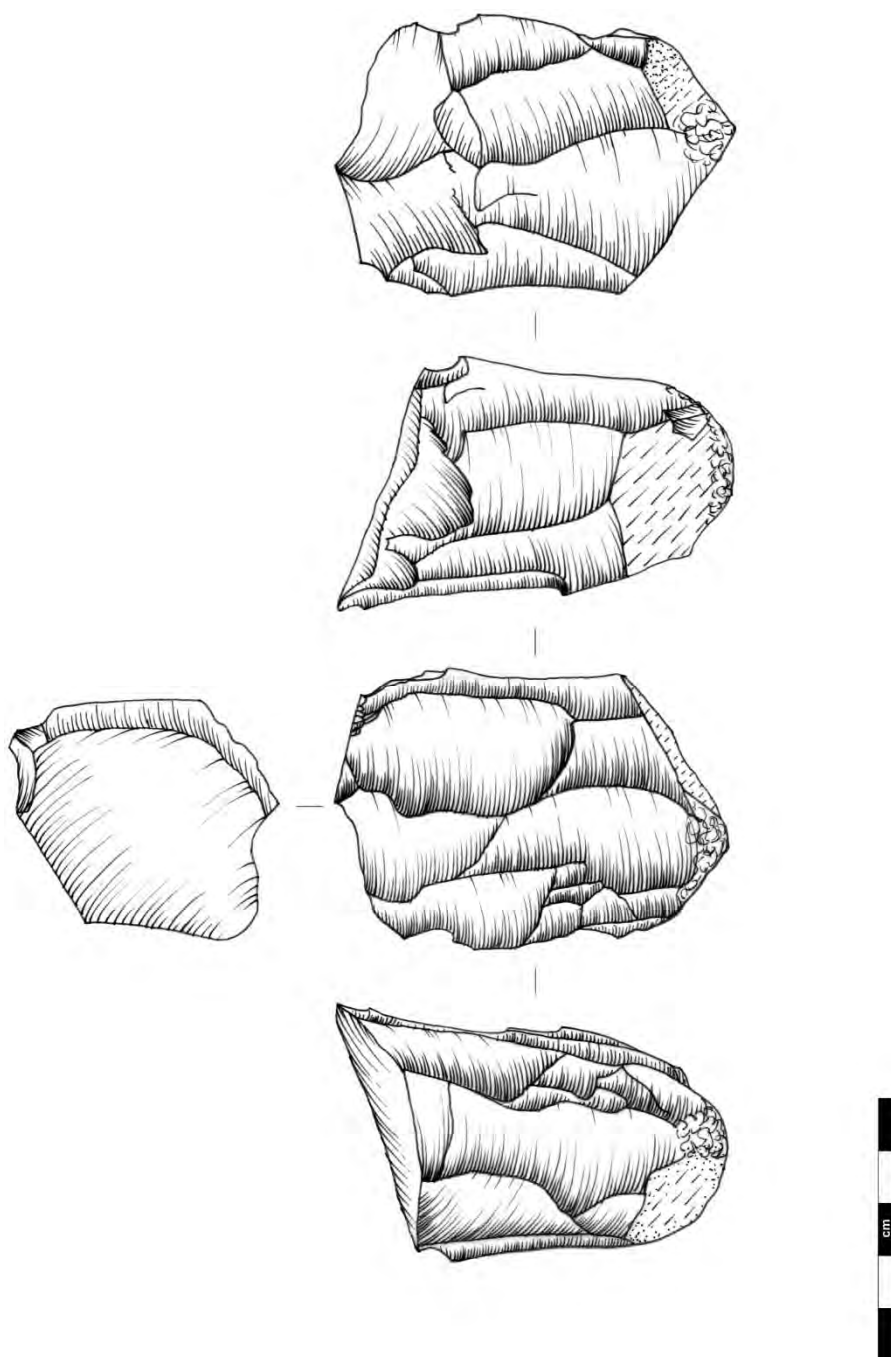
Ryc. 12. Kłodawa, stan. 3, pow. gorzowski. Rdzenie – wybór

Fig. 12. Kłodawa, site 3, Gorzów county. Cores – selection



Ryc. 13. Kłodawa, stan. 3, pow. gorzowski. Rdzenie – wybór

Fig. 13. Kłodawa, site 3, Gorzów county. Cores – selection



Ryc. 14. Kłodawa, stan. 3, pow. gorzowski. Rdzeń – wybór

Fig. 14. Kłodawa, site 3, Gorzów county. Core

Rdzenie pozyskane z terenu stanowiska posiadają cechy technologiczne charakterystyczne dla debitażu w technice uderzenia bezpośredniego (Inizan, Roche, Tixier 1992). Występują tu ostre kąty rdzeniowania z wyraźnymi śladami po stosowaniu zabiegu prawcowania oraz szlifowania ich krawędzi. Pięty rdzeni były w dużej mierze odnawiane, w niewielu przypadkach świeżone. Odłupnie noszą negatywy wiórowe z wyraźnie zaznaczonymi częściami przysęczkowymi. Z reguły są one dość wypukłe, ale występują także okazy rdzeni o płaskich i stosunkowo szerokich odłupniach, co jest najprawdopodobniej efektem końcowych faz eksploatacji. Tyły i boki rdzeni niejednokrotnie pozostawały częściowo naturalne (ryc. 12:2, ryc. 13:1), obecne są tu jednak także formy o starannym przygotowaniu (ryc. 13:2, ryc. 14). Niewykluczone, że pozostawianie naturalnych boków i tyłów rdzeni było podyktowane formą bryły lub chęcią zachowania masy krzemiennej. Za świadomą gospodarką pozyskiwanym surowcem przemawia również wykonywanie rdzeni na większych naturalnych okruchach czy bardzo masywnych odłupkach.

W zbiorze znajdowało się kilka typowych dla ugrupowań „liściakowych” rdzeni dwupiętowych, współodłupniowych o naprzeciwległych piętach i trapezoidalnym profilu (ryc. 13:2). Na kilku rdzeniach zaobserwowano również stosowanie zabiegu wysuwania punktu uderzenia, co jest istotną kwestią przy realizacji schyłkowopaleolitycznej koncepcji rdzeniowania. Rdzenie pozyskane ze stanowiska zachowały się jednak głównie w postaci mocno wyeksploatowanej (ryc. 12:1).

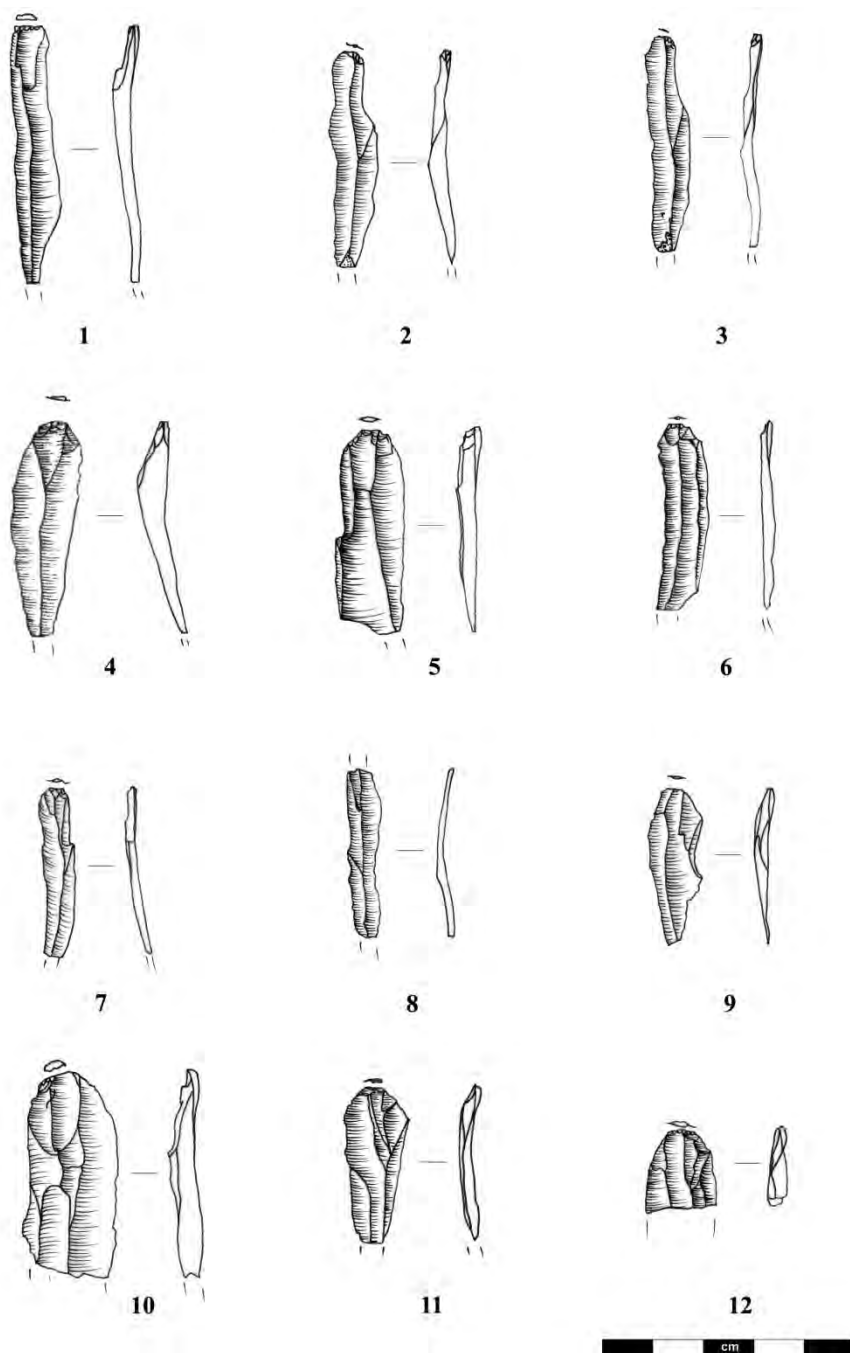
Półsurowiec

Kolejna grupa to produkty debitażu w postaci półsurowca wiórowego, wiórowo-odłupkowego i odłupkowego oraz ich fragmentów (ryc. 7). Sporą część (około 32%) tej grupy – co jest jej cechą charakterystyczną – stanowią degrosisażowe produkty debitażu, a więc formy z fragmentarycznie zachowaną powierzchnią korową lub naturalną.

Półsurowiec wiórowy stanowi jednak stosunkowo niewielki procent całości inwentarza. Wydzielono zaledwie 98 sztuk wiórów zachowanych w całości. Ponadto zanotowano odrębny zbiór części proksymalnych półsurowca wiórowego: 54 sztuki, mezjalnych: 63 sztuki, oraz dystalnych fragmentów: 43 sztuki. Zarejestrowano 82 pomniejszych wiórki i ich fragmenty nieprzekraczające 2–2,5 cm długości.

Wyróżniony został również półsurowiec w typie wióro-odłupków (51 sztuk), których cechy morfometryczne są graniczne pomiędzy wiórami i odłupkami.

Technologicznymi cechami charakteryzującymi półsurowiec wiórowy są płaszczynowe, płaskie piętki o ostrym kącie rdzeniowania, wyraźnie uwypuklonej wardze oraz widocznymi śladami stosowania zabiegu prawcowania samego kąta uderzenia (ryc. 15). Sporadycznie występują tu również piętki liniowe, facetowane oraz punktowe. Brakuje natomiast większej ilości wiórów „doborowych”, a widoczne



Ryc. 15. Kłodawa, stan. 3, pow. gorzowski. Półsurowiec wiórowy – wybór

Fig. 15. Kłodawa, site 3, Gorzów county. Blades – selection

ślady dwupiętowości zaobserwowano jedynie na niektórych okazach oraz ich fragmentach w obrębie pozyskanego zbioru (ryc. 15:10). Zastanawiający jest również fakt występowania stosunkowo dużej liczby fragmentarycznie zachowanego półsurowca wiórowego. Nie można niestety jednoznacznie stwierdzić, czy jest to skutek zjawisk kulturowych, czy naturalnych przejawiających się w postaci intencjonalnych działań ludzkich lub procesów podepozycyjnych.

Najliczniejszą grupą półsurowca jest tu zbiór półsurowca odłupkowego (1135 sztuk). Znalazły się tu zarówno okazy zachowane w całości, jak i fragmentarycznie. Dużą część stanowią odłupki z zachowaną powierzchnią korową czy naturalną oraz egzemplarze z dalszych faz zaprawy obłupni i samych rdzeni. Istotne jest zróżnicowanie cech technologicznych występujących na odłupkach degrosisażowych oraz tych pochodzących z właściwej eksploatacji rdzeni. Masywne odłupki z zaprawy wstępnej posiadają technologiczne cechy stosowania techniki uderzenia bezpośredniego twardym tłukiem kamiennym. Mają one wydatne sęczi pokryte licznymi skazami i złuszczeniami. Odłupki pochodzące z właściwej eksploatacji rdzenia posiadają natomiast relatywnie „miękkie” cechy technologiczne. Obok wydatnych sęczi z skazami występuje wargę oraz ślady po stosowaniu zabiegu prawcowania ostrego kąta rdzeniowania. Zróżnicowanie to przemawia za stosowaniem dwóch odmiennych tłuków lub za zmiennością sposobu uderzania tym samym tłukiem, pozwalającą uzyskiwać zarówno cechy „twarde”, jak i „miękkie”.

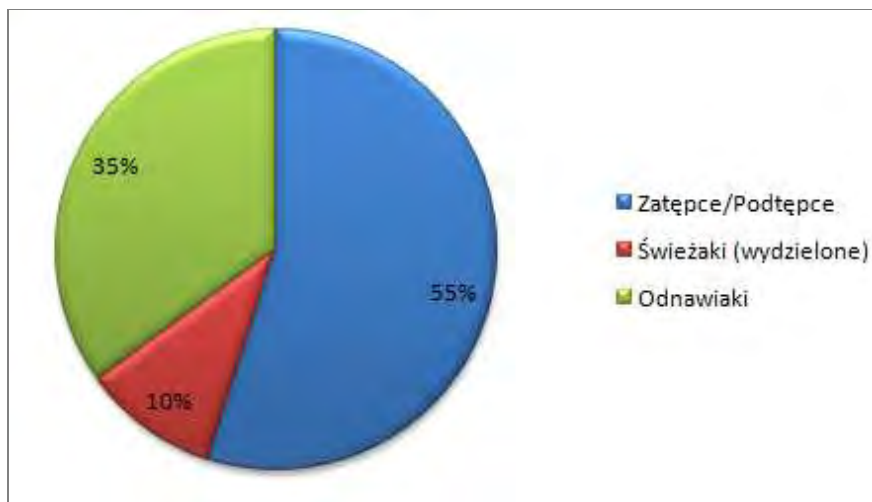
Formy techniczne

Stosunkowo obszerną grupę stanowią tu również formy techniczne związane z procesem kształtowania lub naprawy form rdzeniowych (ryc. 7). Do tej grupy zaliczono formy w typie zatępców czy podtępców, jak również odnawiaki, świeżaki oraz odłupki i wióry naprawcze pochodzące z ogólnie pojętej zaprawy rdzeni, z charakterystycznymi na ich powierzchniach negatywowych przejawami błędów technicznych (m.in. negatywy odbić zawiasowych) (ryc. 16, ryc. 17).

Taka ilość przygotowawczo-naprawczych form technicznych potwierdza stosowanie na dużą skalę zarówno wstępnego, jak i zaawansowanego procesu debitażu.

Narzędzia

Na stanowisku wydzielono jedynie pojedyncze narzędzia w rozumieniu typologicznym, z których najliczniej reprezentowane są formy rylcowe oraz skrobacze wykonane na półsurowcu odłupkowym. Odnotowano również nieliczne formy techniczne pochodzące z produkcji narzędzi w postaci dwóch rylczaków. Istotne jest występowanie w tym zbiorze tzw. narzędzi nakopalnianych, reprezentowanych w tym



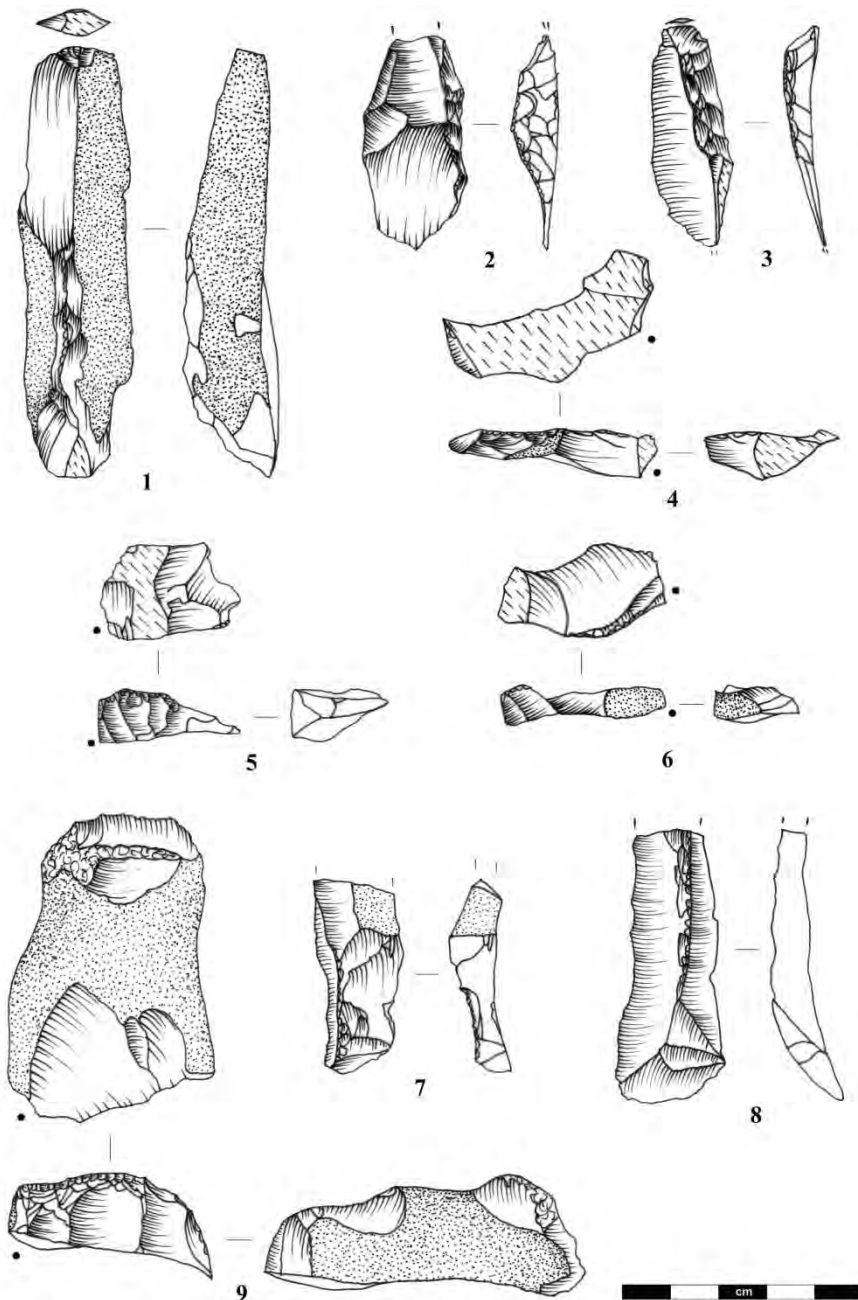
Ryc. 16. Kłodawa, stan. 3, pow. gorzowski. Struktura typologiczna form technicznych

Fig. 16. Kłodawa, site 3, Gorzów county. Typological structure of technical forms

przypadku przez skrobacz oraz rylec klinowy, które są wykonane na masywnych odłupkach pokrytych powierzchnią korową. Ponadto w omawianym zbiorze znalazły się również nieliczne formy narzędzi wnekowych (ryc. 18).

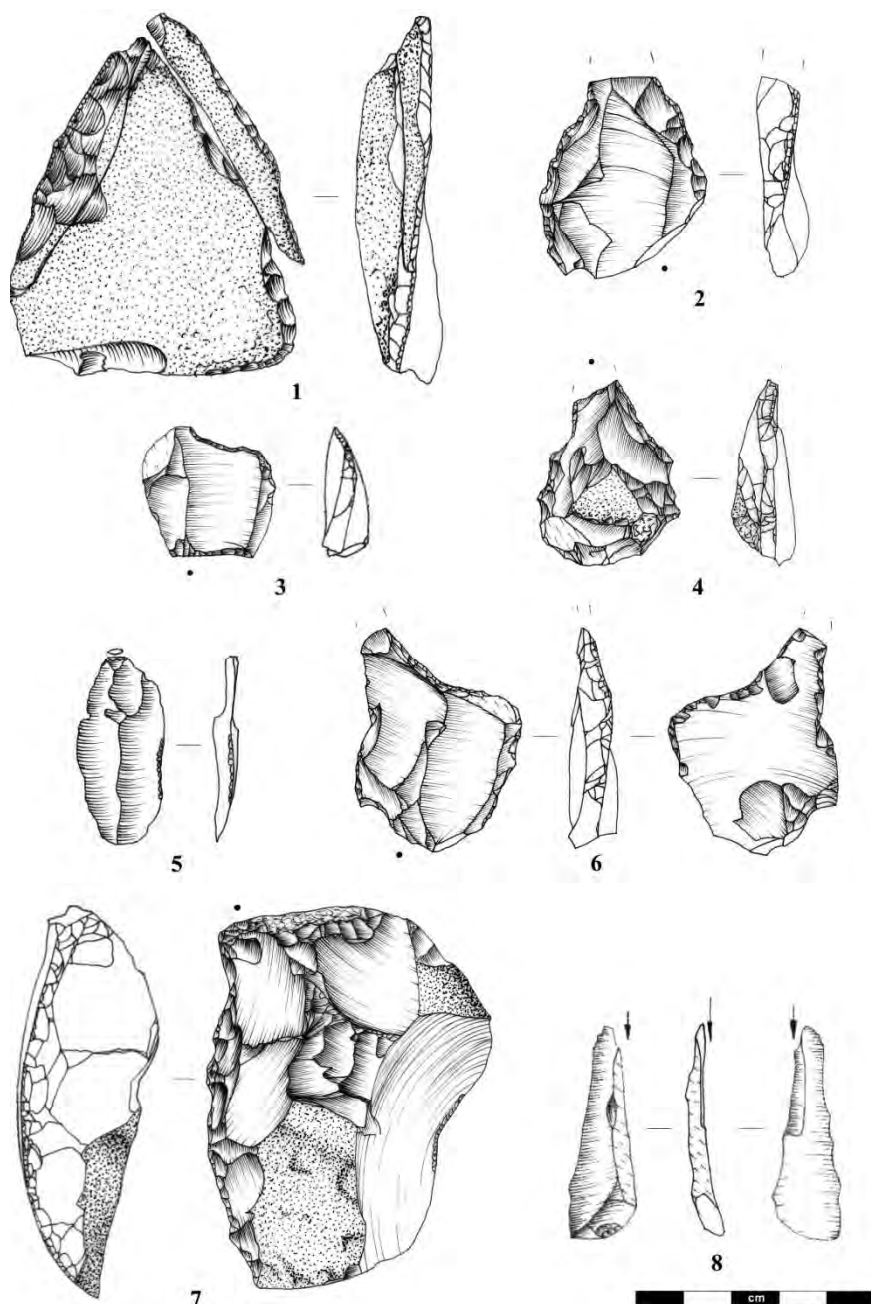
ANALIZA METODĄ SKŁADANEK

Na stanowisku nr 3 w Kłodawie brakuje w inwentarzu krzemiennym wyznaczników chronologicznych w postaci typowych narzędzi przewodnich charakterystycznych dla poszczególnych schyłkowopaleolitycznych ugrupowań. Niemniej jednak chronologię względną oraz przynależność taksonomiczną jednoznacznie można określić na podstawie cech technologicznych oraz morfometrycznych. Główną bazą informacji w kwestii przynależności chronologicznej omawianego inwentarza są trzy grupy zabytków, a mianowicie: rdzenie, półsurowiec oraz charakterystyczne formy techniczne. Przeprowadzenie analizy metodą składanek umożliwiło prześledzenie poszczególnych etapów „łańcucha operacji” w stosowanej koncepcji rdzeniowania, charakterystycznej w tym przypadku dla ugrupowań liściakowych. Istotną zaletą tej metody analizy zbioru krzemiennego jest uchwycenie całych serii odbić, dzięki którym można dokładniej przeanalizować zamysł technologiczny niż w przypadku pojedynczych artefaktów.



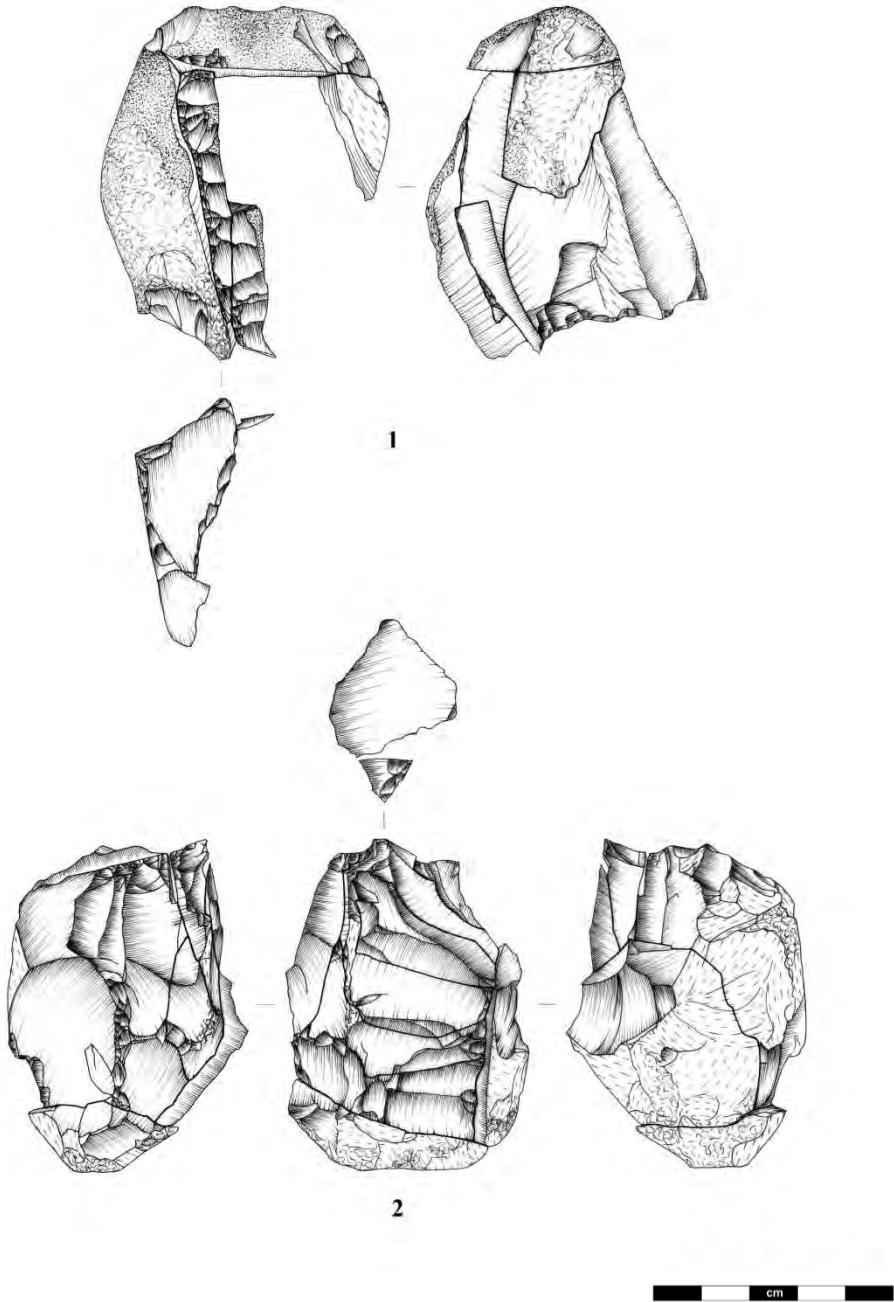
Ryc. 17. Kłodawa, stan. 3, pow. gorzowski. Formy techniczne (1–3, 7–8 – zatępce/podtępce; 4–6, 9 – świeżaki/odnawiaki) – wybór

Fig. 17. Kłodawa, site 3, Gorzów county. Technical forms: 1–3, 7–8 – crested blades; 4–6, 9 – platform rejuvenation flakes – selection



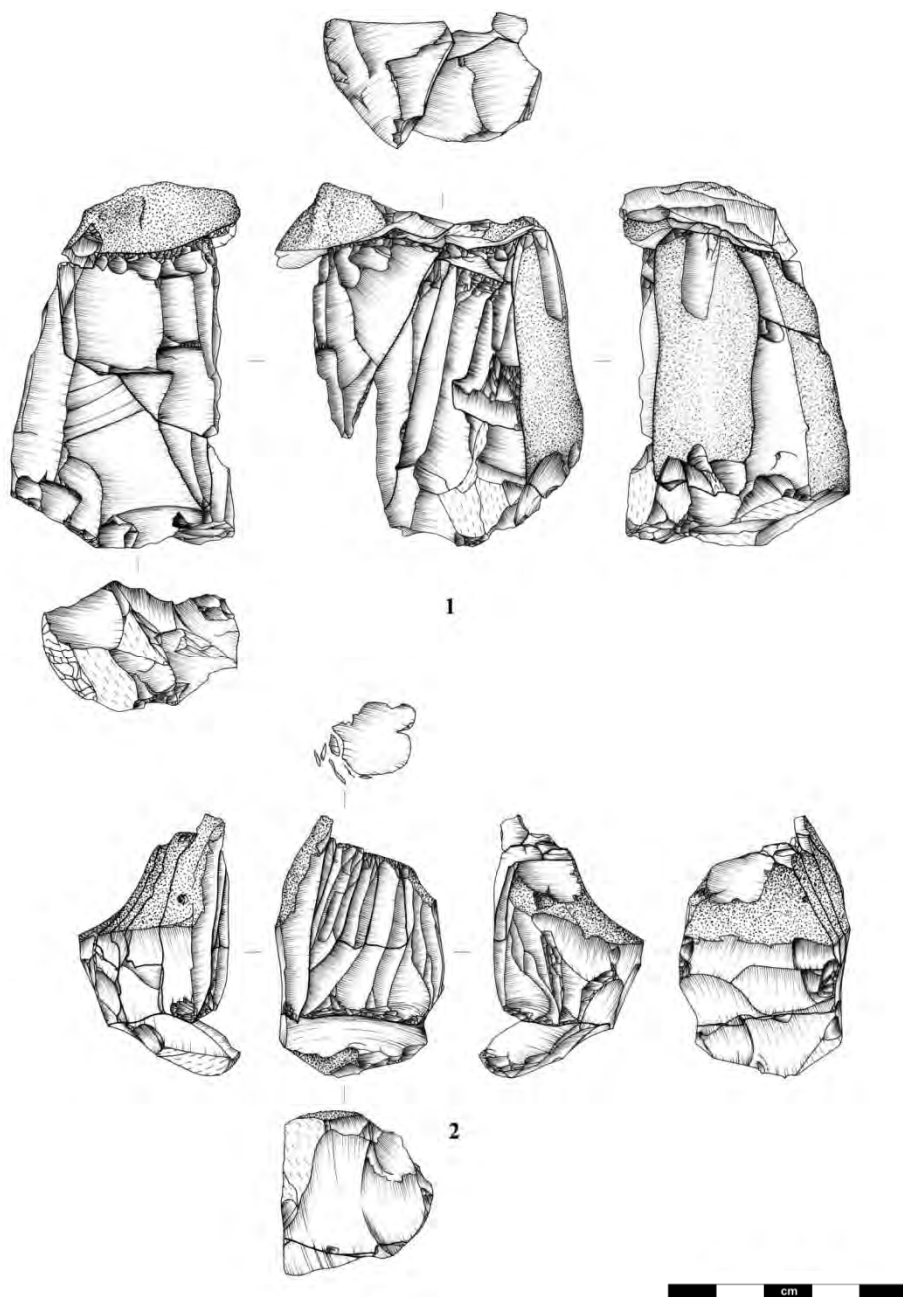
Ryc. 18. Kłodawa, stan. 3, pow. gorzowski. Narzędzia (1 – rylec z rylczakami; 8 – rylec; 7 – skrobacz; 2, 4, 6 – narzędzia wńękowe; 3–5 – odłupki retuszowane) – wybór

Fig. 18. Kłodawa, site 3, Gorzów county. Tools: 1 – burin with burin spalls; 8 – burin; 7 – scraper; 2, 4, 6 – notched tools; 3, 5 – retouched flakes – selection



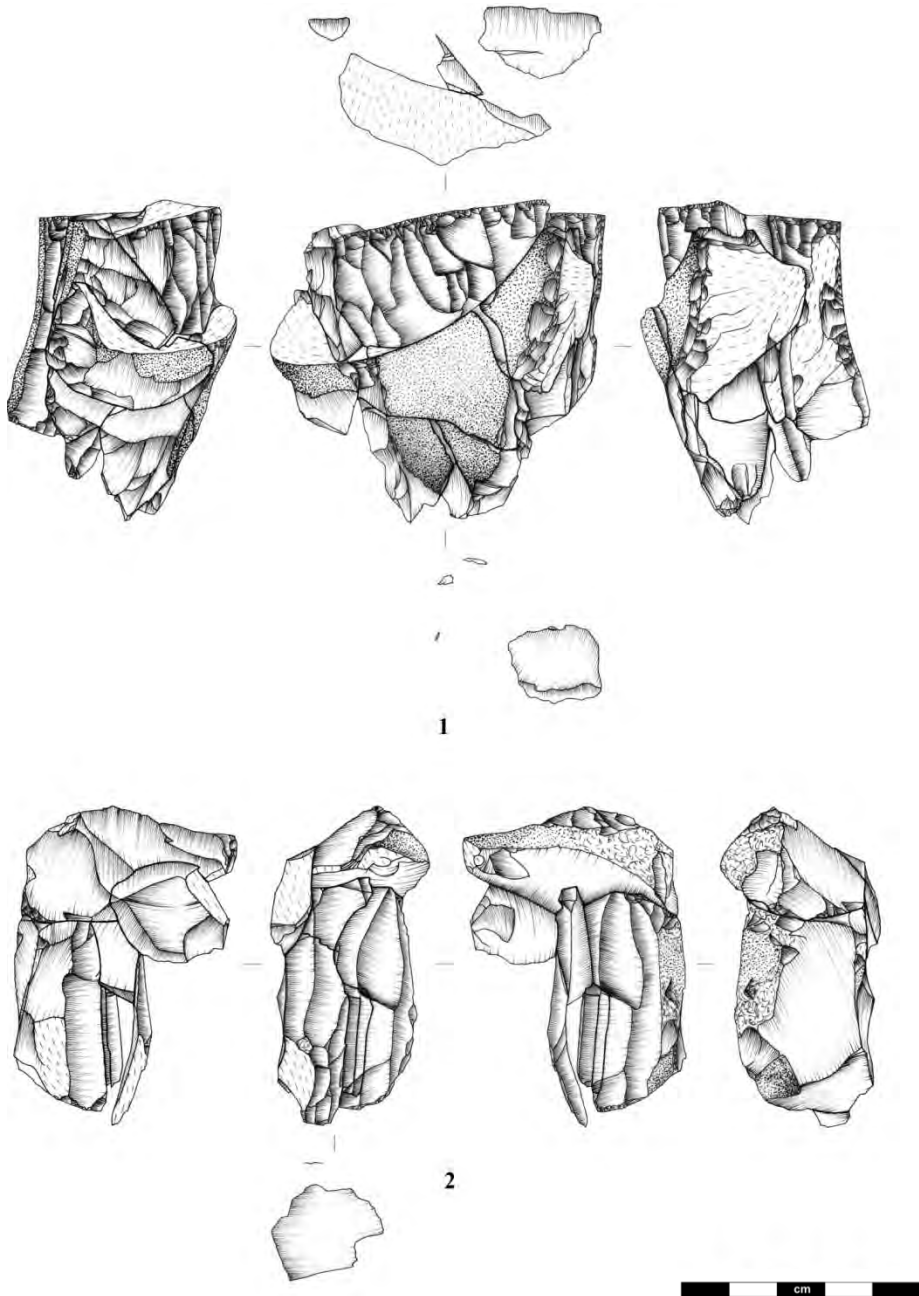
Ryc. 19. Kłodawa, stan. 3, pow. gorzowski. Składanki: 1 – elementy zaprawy wstępnej; 2 – obłupień z zaprawą

Fig. 19. Kłodawa, site 3, Gorzów county. Refitting: 1 – initial reduction stage; 2 – pre-core at the initial reduction stage



Ryc. 20. Kłodawa, stan. 3, pow. gorzowski. Składanki rdzeni dwupiętowych z elementami zaprawy wstępnej i eksploatacji właściwej

Fig. 20. Kłodawa, site 3, Gorzów county. Refitting of double-platform cores at initial and advanced reduction stages



Ryc. 21. Kłodawa, stan. 3, pow. gorzowski. Składanki rdzeni dwupiętowych z elementami zaprawy wstępnej i eksploatacji właściwej

Fig. 21. Kłodawa, site 3, Gorzów county. Refittings of double-platform cores at initial and advanced reduction stages

Wśród złożonych bloków znajdują się składanki złożone z poszczególnych elementów rdzeniowania, składanki elementów pofragmentowanych wskutek mechanicznych złamań oraz składanki elementów z produkcji i naprawy narzędzi (Fiedorczuk 2006). W ramach pierwszej grupy obecne są elementy zaprawy wstępnej, eksploatacji właściwej oraz pochodzące z końcowych etapów eksploatacji rdzenia. Występują tu również składanki pochodzące z zaprawy wstępnej, pozbawione rdzenia, a także złożone elementy eksploatacji właściwej. Grupę drugą reprezentują mechanicznie połamane wióry i odłupki, natomiast trzecią – rylce z oddzielonymi od nich rylczakami.

Szczególnie interesujące są tu składanki obłupni z ich wstępną zaprawą, a także rdzeni z elementami zaprawy oraz eksploatacji właściwej. Pierwsze z nich ukazują m.in. sposób kształtowania praoblupni. W omawianym zbiorze znalazły się składanki poświadczające dwa typy formowania praodłupni. Pierwszym sposobem kształtowania powierzchni przyszłej odłupni są frontalne odbicia masywnych odłupków z dwóch naprzeciwległych pięt. Drugi wariant, licznie reprezentowany w materiale źródłowym, zakłada przeprowadzenie odbocznych odbić jednokierunkowych, tworzących finalnie zatępisko boczne (ryc. 19, ryc. 20:1).

Analiza materiałów krzemienych metodą składanek pozwoliła także zaobserwować dodatkowe technologiczne rozwiązania, które wpisują się w kontekst koncepcji rdzeniowania charakterystycznej dla technokompleksu świdersko-ahrensburgskiego. Wykonane składanki przedstawiają głównie eksploatację rdzeni dwupiętowych, współnodłupniowych o odnawianych lub świeżonych piętach (ryc. 20, ryc. 21). Liczne formy kształtujące oraz naprawcze pięty świadczą o intencjonalnym kontrolowaniu kąta rdzeniowania eksploatowanych rdzeni (ryc. 20:1, ryc. 21:2). Wykonane składanki poświadczają również zróżnicowanie cech technologicznych na elementach zaprawy wstępnej oraz pochodzących z eksploatacji właściwej (o czym wspomniano już wcześniej).

PODSUMOWANIE

Stanowisko nr 3 w Kłodawie bez wątplenia wpisuje się w koncepcję stanowiska nakopalnianego, na którym dokonywano kompleksowej obróbki i eksploatacji półsurowca krzemienego. Za taką interpretacją przemawiają występujące tu charakterystyczne dla tego typu stanowisk zbiory krzemienne, w skład których wchodzi masywne narzędzia wykorzystywane najprawdopodobniej do pozyskiwania konkrekcji krzemienych, a także liczne produkty wstępnej zaprawy bryły, obłupnie, rdzenie zaczątkowe, jak również właściwe, silnie wyeksploatowane, oraz formy techniczne i odpadkowe. W pozyskanym zbiorze brakuje natomiast doborowych okazów wiórów oraz grupy narzędzi o charakterze podomowym (por. Ginter 1974).

Dodatkowym argumentem jest sama lokalizacja stanowiska położonego na wtórnym złożu morenowym krzemienia narzutowego bałtyckiego. Tak zajmowany obszar wydaje się dogodnym punktem dla pozyskiwania oraz przetwórstwa surowca krzemiennoego. W przypadku omawianego stanowiska w celu wydobywania konkretów krzemiennoych najprawdopodobniej rozgrzebywano utwór morenowy lub też wykorzystywano naturalne rozcięcia rzeczne przez nurty rzek Srebrnej i Kłodawki.

Jak już wcześniej zaznaczono, w niniejszym zbiorze dominuje surowiec pierwszej kategorii pod względem przydatności technologicznej. Występowanie brył surowca próbkowanego oraz obłupni na pracownianym stanowisku krzemieniarskim bez wątplenia świadczy o procesie testowania przydatności surowca krzemiennoego, który mógł być wykorzystany w późniejszych, bardziej zaawansowanych etapach debitażu. Wskazuje na to także liczny zbiór okruchów pozostałych najprawdopodobniej po próbach obróbki spękanych wewnętrznie konkretów. Natomiast wstępna obróbkę brył wykonywano na miejscu pozyskania surowca, najprawdopodobniej w celu zminimalizowania masy krzemiennoej do dalszego transportu. W ten sam sposób obchodzono się najprawdopodobniej również z seriami doborowych wiórów (nieobecnych w zbiorze), zostawiając na stanowisku jedynie wyeksploatowane rdzenie.

Analiza metodą składanek oraz szczegółowa obserwacja makroskopowa poszczególnych elementów debitażu pozwoliły określić chronologię względną zespołu. Proces przygotowania potencjalnego rdzenia, czyli tworzenie tzw. obłupnia, wyraźnie wyodrębniony jest w „łańcuchu operacji”, co w odniesieniu do omawianego zespołu przemawia za przynależnością chronologiczną analizowanych materiałów, zwłaszcza że zanotowano tu występowanie obłupni dwupiętowych o pochyłonych ku tyłowi prapieżkach. Na młodszolisciakową proveniencję taksonomiczną wskazują także niektóre egzemplarze samych rdzeni dwupiętowych, współodłupniowych o ostrych kątach rdzeniowania oraz zaprawionych bokach i ich tylnych części, jak również grupa rdzeni jednopiętowych, posiadająca wyżej opisane cechy ze szczególnym uwzględnieniem silnej zaprawy boków oraz tyłu. Ponadto stosunkowo duża liczba odnawiaaków, zatępców, podtępców oraz masywnych odłupków pochodzących z procesu zaprawy poszczególnych części rdzeni poświadczą intensywne przygotowywanie oraz korygowanie tych form w trakcie ich eksploatacji.

Pomimo braku większych serii tzw. wiórów doborowych na debitażu wiórowym zachowały się charakterystyczne ślady technologii stosowanych przez ugrupowania technokompleksu z liściakami, do których można z całą pewnością zaliczyć płaszczynowe, liniowe oraz punktowe piętki, wyraźnie widoczne ślady zabiegu pracowania, wargę u większości form wiórowych oraz ostry kąt rdzeniowania. Cechy te wskazują dość jednoznacznie na stosowanie uderzenia bezpośredniego miękkim tłukiem we właściwej fazie procesu rdzeniowania.

Większa część inwentarza związana jest zatem bez wątplenia z późną fazą paleolitu schyłkowego i butującymi wówczas na terenie dzisiejszego Niziu Polskiego

społecznościami technokompleksu z liściakami, w szczególności z kulturą świderską lub ahrensberską, na co wskazują powyższe obserwacje procesu technologicznego.

Pozyskane ze stanowiska Kłodawa 3 materiały krzemienne bez wątpienia wpisują się w kontekst nakopalnianej pracowni krzemieniarskiej związanej z młodszymi ugrupowaniami technokompleksu z liściakami. Zgodnie z przyjętym założeniem definiującym tego typu stanowiska, na pozyskany zbiór składają się głównie elementy wstępnej zaprawy oraz naprawy rdzeni, jak również formy odpadkowe. Okazy tzw. doborowych wiórów oraz część rdzeni najprawdopodobniej zostały wyniesione poza obręb tego stanowiska w celu dalszej eksploatacji i wykorzystania na stanowisku o charakterze mieszkalnym. Rodzi się zatem pytanie o lokalizację takiego obozowiska, którego inwentarz krzemienisty łączyłby się z zabytkami pozyskanymi ze stanowiska Kłodawa 3. W tym celu bez wątpienia pomocne będą dalsze badania nad omawianym regionem Niżu Polskiego w kontekście studiów nad pozyskiwaniem, selekcją i dystrybucją surowca krzemienistego. Tym bardziej że za słusznością kontynuowania badań osadniczych na omawianym obszarze przemawia fakt istnienia tu bogatego osadnictwa wiązane nie tylko z ugrupowaniami technokompleksu z liściakami, lecz także z penetracją tych terenów przez społeczności łowiecko-zbierackie szeroko pojętego okresu paleolitu schyłkowego oraz mezolitu³.

BIBLIOGRAFIA

Bobrowski P.

- 2009 The exploitation of local sources of flint on the Polish Plain Turing the Final Palaeolithic. W: M. Street, N. Barton, T. Terberger (red.), *Humans, environment and chronology of the Late Glacial on the North European Plain. Proceedings of works hop 14 of the 15th. UISSPP Congress, Lisbon, September 2006 (Tagungsbänder des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz, 6, s. 141–153)*. Mainz–Bonn: Römisch-Germanisches Zentralmuseum.

Dmochowski P.

- 2006 A New classification of erratic flint from western Poland. W: A. Wiśniewski, T. Płonka, J.M. Burdukiewicz (red.), *The Stone: Technique and Technology* (s. 217–226). Wrocław: Uniwersytet Wrocławski, Instytut Archeologii, SKAM Stowarzyszenie Krzemieniarskie.

Dziewanowski M.

- 2006 Flint assemblage Dręstwo 37. A preliminary analysis of predetermined Swiderian debitage. W: A. Wiśniewski, T. Płonka, J.M. Burdukiewicz (red.), *The Stone: Technique and Technology* (s. 149–166). Wrocław: Uniwersytet Wrocławski, Instytut Archeologii, SKAM Stowarzyszenie Krzemieniarskie.

³ Zob. P. Rozbiegalski, *Schyłkowy paleolit i mezolit w dorzeczu Dolnej Warty. Studium osadnicze*, [dysertacja doktorska – w przygotowaniu].

- Fiedorczuk J.
2006 *Final Paleolithic Camp Organization as Seen from the Perspective of Lithic Artifacts Refitting*. Warszawa: Instytut Archeologii i Etnologii PAN.
- Ginter B.
1974 Wydobywanie, przetwórstwo i dystrybucja surowców i wyrobów krzemiennych w schyłkowym paleolicie północnej części Europy Środkowej. *Przegląd Archeologiczny*, 22, s. 5–122.
- Inizan M.L., Roche H., Tixier J.
1992 *Technology of Knapped Stone*. Meudon: CREP.
- Kobusiewicz M.
1997 Sources of flint on the West Polish Plain. W: R. Schild, Z. Sulgostowska (red.), *Man and Flint. Proceeding of the VII International Flint Symposium, Warszawa–Ostrowiec Świętokrzyski, wrzesień 1995* (s. 83–90). Warszawa: Instytut Archeologii i Etnologii PAN.
- Kondracki J.
2009 *Geografia regionalna Polski*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Krukowski S.
1920 Pierwociny krzemieniarskie górnictwa, transportu i handlu w holocenie Polski, cz. I. *Wiadomości Archeologiczne*, 5, s. 185–206.
- Krukowski S.
1922 Pierwociny krzemieniarskie górnictwa, transportu i handlu w holocenie Polski, cz. II. *Wiadomości Archeologiczne*, 7, s. 34–58.
- Krukowski S.
1939–1948 Paleolit. W: *Prehistoria ziem polskich. Encyklopedia Polska PAU* (cz. IV). Kraków: Polska Akademia Umiejętności.
- Szczurek T., Sinkowski S.
2001 *Ratowicze badania wykopaliskowe na stanowisku nr 3 w Kłodawie, pow. Gorzów Wlkp., woj. lubuskie*. [Maszynopis w Muzeum Lubuskim im. J. Dekerta w Gorzowie Wielkopolskim].

CHARACTERISTICS OF A FINAL PALAEO-LITHIC MINE-TYPE FLINT WORKSHOPS
ON THE BASIS OF FLINT ASSEMBLAGES FROM KŁODAWA
SITE 3, GORZÓW COUNTY, LUBUSKIE PROVINCE

S u m m a r y

Mine-type workshops associated with flint outcrops represent a specific type of archaeological sites. They are located within the area where flint raw material occurred, and its sources, either primary or secondary, were extracted by groups of hunter-gatherers. They are characterised by a co-occurrence of certain flint forms, such as massive tools (including burins, scrapers), used probably to obtain flint nodules, abundance of debitage of initial stages of nodule reduction, pre-cores, initial cores or exhausted ones, as well as certain technical forms and waste. This kind of sites has been known most commonly from the uplands of southern Poland, where there are out-

crops of high quality flint raw material. On the other hand, few such sites have been discovered within the Polish Plain, where flint raw material is rare and of worse technical quality.

The article is an attempt at providing a preliminary characteristic of the mine-type workshop in Kłodawa, Gorzów county, being an example of the Final Palaeolithic activities of extracting and processing erratic flint material in this part of the Polish Plain.

Flint assemblages collected between 2000 and 2001 during salvage excavations at Kłodawa site 3 have been the evidence used for the characteristic of a lowland mine-type workshop, correlating with the Final Palaeolithic period. Detailed technological and typological analysis, with a refitting method applied, permitted observation of technological choices that fit into the context of coring concept characteristic for Swiderian-Ahrensburgian technocomplex. In addition, these materials have enabled the formulation of preliminary conclusions regarding the mechanism of the selection of erratic raw material.

This issue, combined with aspects of further distribution of semi-finished and final flint products will be continued by the authors as part of a project aiming at comprehensive recognition of the Final Palaeolithic settlement throughout Równina Gorzowska.

Translated by Lucyna Leśniak