

ANALIZA FUNKCJONALNA MATERIAŁÓW KRZEMIENNYCH KULTURY CERAMIKI WSTĘGOWEJ RYTEJ

1. Wstęp

Całość pozyskanych materiałów krzemienych w trakcie badań wykopaliskowych została poddana analizie traseologicznej. Przeprowadzono obserwacje makro i mikroskopowe przy zastosowaniu mikroskopu stereoskopowego i metalograficznego o powiększeniach 10×, 25×, 100× i 200×. Zabytki pochodziły z 46 obiektów. Ilość krzemieni w poszczególnych obiektach jest mocno zróżnicowana i nie wszystkie posiadają okazy ze śladami używania (tabela 25). Tak jest w przypadku obiektów nr 7, 77, 150, 363, 383, 478, 485, 729, 738, 925, 995, 1004, 1174 i 1215. Są to obiekty z jednym lub z kilkoma tylko zabytkami. W tabeli 24 zawarto zestawienie wszystkich okazów posiadających ślady używania w ramach poszczególnych obiektów. Uwzględniono w niej surowiec, z którego wykonane były te zabytki oraz ich stan zachowania, a więc czy były złamane, całe lub przepalone, a także podano odniesienia do rycin. Odnotowano także fakt obecności oprawy, w jakiej osadzone było dane narzędzie. Analizę materiałów pod kątem funkcjonalnym przeprowadzono w oparciu o ustalenia D. K. Płazy wyróżniające na omawianym stanowisku poszczególne strefy mieszkalne i gospodarcze (ryc. 124).

2. Analiza materiałów w ramach wyróżnionych skupień

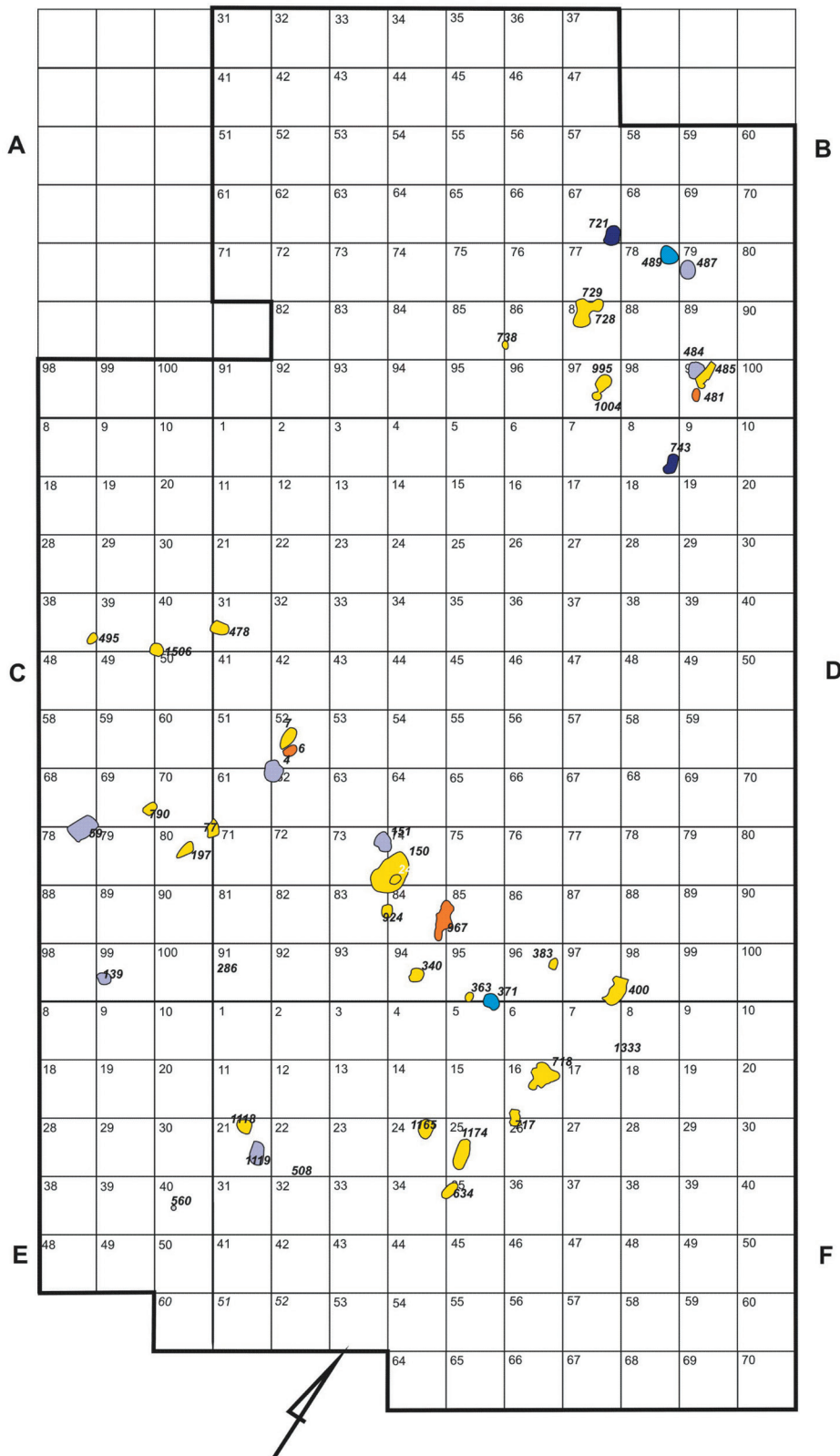
2.1. I FAZA KCWR

2.1.1. SKUPIENIE POŁUDNIOWE

Dom 1

Zaliczono do niego glinianki nr 150 i 967 oraz jamę nr 151. W pierwszej z glinianek nie stwierdzono okazów ze śladami używania, natomiast w drugiej używany był przekłuwacz (ryc. 122: 6), półtylczak (ryc. 122: 4), wiór retuszowany (ryc. 122: 5) i trzy wióry, w tym dwa z retuszem użytkowym (ryc. 122: 1–3). Poza wierceniem w twardym surowcu, pozostałe narzędzia, wykonane przed wszystkim z krzemienia czekoladowego, zastosowano do cięcia i skrobienia roślin. Dwa z nich osadzone ukośnie w oprawie stanowiły wkładki sierpów użytych do cięcia zbóż, natomiast kolejne narzędzie osadzone fragmentem w oprawie stanowiło nóż do cięcia roślin. Wspomniana jama zawierała 47 okazów, w tym 16 posiadało ślady używania. Cztery drapacze wykonane z krzemienia czekoladowego (ryc. 103: 1–3), a w jednym przypadku nieokreślonego (przepalony), (ryc. 103: 4) zastosowano do oczyszczania i skrobienia skóry. Kolejny drapacz (ryc. 103: 5) osadzony w oprawie użyto do cięcia zbóż, przy czym ślady używania stwierdzono także na krawędzi, która była też osadzona w oprawę, co wskazuje na przekładanie narzędzia w trakcie wykonywania czynności. Na powierzchni masywnego drapacza z krzemienia jurajskiego (ryc. 103: 8) zarejestrowano przekształcenia powstałe od wiercenia w nieorganicznym surowcu. Możliwe, że ten sam

KRUSZYN STAN. 10, POW. WŁOCŁAWEK



Ryc. 124. Kruszyn, stan. 10, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Lokalizacja obiektów KCWR z materiałem krzeminnym.

Fig. 124. Kruszyn, site 10, district of Włocławek, Kuyavian-Pomeranian province. Location of the features of the Linear Pottery culture containing flint material.

nieorganiczny surowiec cięto za pomocą wióra z retuszem użytkowym (ryc. 102: 4). Jeden wiór z retuszem użytkowym (ryc. 102: 3) oraz dwa wióry surowe (ryc. 102: 1, 5) osadzone ukośnie w oprawie, były elementem narzędzi żniwnych. Pozostałe zabytki – półtylczak (ryc. 103: 6), łuszczeń (ryc. 104: 1) odłupka z retuszem użytkowym (ryc. 104: 5), wióry z retuszem użytkowym (ryc. 102: 2; ryc. 103: 7) oraz wiór (ryc. 102: 6) zastosowano do cięcia i skrobienia roślin/drewna (ryc. 129: 3), do prac przy obróbce kości oraz do bliżej nieokreślonych czynności.

Dom 2

Zaliczono do niego glinianki nr 340 i 363 oraz jamę nr 371. W pierwszej gliniance stwierdzono trzy zabytki ze śladami używania. Trapez (ryc. 105: 1) i wiór (ryc. 105: 3) zastosowano do wykonywania nieokreślonych czynności, natomiast odłupka retuszowanego (ryc. 105: 4) do oczyszczania kości z mięsem i tłuszczem. Druga glinianka nie posiadała używanych narzędzi. W jamie gospodarczej przynależącej do tej chaty wystąpiły 63 zabytki, a w przypadku 20 stwierdzono obecność śladów używania. Wykonane były w większości z krzemienia czekoladowego, pojedyncze z bałtyckiego i jurajskiego. Poza jednym, wszystkie drapacze (w tym narzędzie kombinowane – drapacz z półtylczakiem, ryc. 106: 6)) zastosowano do skrobienia i oczyszczania skóry (ryc. 106: 1–2, 4–5, 7), jeden natomiast – przepalony i złamany, osadzony ukośnie w oprawę, użyto do cięcia zbóż (ryc. 106: 3). Także wiór retuszowany (ryc. 106: 10), w podobny sposób co wyżej wspomniany drapacz osadzony w oprawie, zastosowano do cięcia zbóż. Natomiast kolejny okaz – wiór z retuszem użytkowym (ryc. 106: 9) ze stwierdzonymi śladami powstałymi w wyniku cięcia zbóż – osadzony był prosto w oprawie. Półtylczaka (ryc. 107: 1), wióra retuszowanego (ryc. 106: 11) oraz odłupka z retuszem użytkowym (ryc. 107: 8) użyto do cięcia roślin. To ostatnie narzędzie osadzone było ukośnie w oprawie. Być może, że podobnie oprawiony był również półtylczak, stanowiąc zapewne fragment większego narzędzia. Wiór retuszowany posiadał dwie krawędzie pracujące. Niewykluczone, że jedną z nich (prawą) był osadzony w oprawie. Dwa kolejne okazy, wiór (ryc. 107: 7) i odłupka (ryc. 107: 9), użyto do prac związanych z obróbką drewna, półtylczaka (ryc. 106: 8) i wióra (ryc. 107: 6) – do obróbki kości/poroża, trzy inne okazy do skrobienia twardego (ryc. 107: 5) i nieokreślonego surowca (ryc. 107: 2,4). Jednym wiórem rozwiercano nieokreślony surowiec (ryc. 107: 3).

Dom 3

Zaliczono do niego dwie glinianki nr 383 i 400, w obu znajdowały się trzy zabytki krzemienne. Jeden z nich – odłupka łuszczeniowy (ryc. 108: 4) – wykonany z krzemienia bałtyckiego, pochodzący z drugiej wspomnianej glinianki zastosowano do skrobienia nieokreślonego surowca.

Dom 4

Reprezentowany jest przez tylko jedną gliniankę nr 139. Spośród 50 analizowanych okazów, 5 zabytków z krzemienia czekoladowego posiada ślady używania. Drapaczem (ryc. 101: 4) oraz narzędziem kombinowanym (drapacz z półtylczakiem), (ryc. 101: 7) bardzo intensywnie skrobano skórę. Półtylczak (ryc. 101: 9) stanowił element narzędzia żniwnego (ryc. 129: 1) i osadzony był ukośnie w oprawie, podobnie jak wiór z retuszem użytkowym (ryc. 101: 8) także użyty do cięcia zbóż (ryc. 129: 2).

Ostatni z używanych okazów (wiór retuszowany, ryc. 101: 10) posiada bardzo charakterystyczne i typowe ślady tzw. *wyświecenie* 23 (ryc. 128: 3), które omówione zostanie poniżej.

2.2. II FAZA KCWR

2.2.1. SKUPIENIE POŁUDNIOWE

Dom 4

Zaliczono do niego glinianki nr 634 oraz nr 1174, zawierające w sumie kilka tylko okazów, tym niemniej z pierwszej wzmiankowanej prawie wszystkie posiadały ślady używania. Cztery z nich – drapacz (ryc. 113: 5), łuszczeń (ryc. 113: 4) i dwa wióry retuszowane (ryc. 113: 7–8) z krzemienia jurajskiego, świeciechowskiego i czekoladowego – zastosowano do cięcia, skrobienia kości/poroża, samej kości i ko-

ści z mięsem. Wiór z krzemienia czekoladowego (ryc. 113: 6), osadzony ukośnie w oprawie, został użyty do cięcia zbóż. Obecny w tym zespole trapez nie posiadał przekształceń wskazujących na jego użycie.

Dom 5

Reprezentowany jest przez gliniankę nr 1118 i 1119 oraz dołek nr 508. W pierwszej gliniance tylko jeden drapacz (ryc. 121: 3) z krzemienia czekoladowego posiadał ślady pochodzące od skrobania nieokreślonego surowca. Obecność śladów używania zarejestrowano w przypadku pięciu okazów z drugiej glinianki. Drapacze (ryc. 123: 3, 6) oraz półtylczak (ryc. 123: 11) zastosowano do skrobania i oczyszczania skóry, wiórem z retuszem użytkowym (ryc. 123: 10) skrobano i cięto drewno/rośliny, natomiast odłupkiem z retuszem użytkowym (ryc. 123: 7) skrobano twarde surowiec. Nie stwierdzono obecności materiału krzemienno-węglowego w dołku nr 508.

Dom 6

Zaliczono do niego glinianki nr 77, 197 i 790 oraz jamę nr 59. Cztery używane narzędzia wystąpiły w gliniance nr 197. Jeden z dwóch używanych drapaczy (ryc. 101: 2), osadzony w oprawie, zastosowano do bardzo intensywnego skrobania skóry, możliwe, że z dodatkiem czynnika ułatwiającego zmiękczenie skóry. Drugim drapaczem cięto rośliny (ryc. 101: 3). Krawędziami pracującymi były w tym przypadku krawędzie boczne. Dwa pozostałe narzędzia użyto do skrobania twardego surowca (ryc. 101: 6) i do wykonywania nieokreślonych bliżej czynności (ryc. 101: 1). W trzeciej z glinianek wystąpił drapacz (ryc. 121: 2), którym skrobano skórę. Narzędzie to było oprawione. W towarzyszącej tym gliniankom jamie gospodarczej stwierdzono obecność śladów używania w przypadku sześciu okazów. Drapacze (ryc. 100: 1, 6–7) oraz odłupki retuszowane (ryc. 100: 9) posiadały przekształcenia powstałe w wyniku skrobania skóry (ryc. 128: 1), wiórem (ryc. 100: 3) cięto skórę, natomiast ostatnim z używanych okazów – łuszczeniem z retuszem użytkowym (ryc. 100: 10) – skrobano kość (ryc. 128: 2).

2.2.2. STREFA GOSPODARCZA LUB MIESZKALNA

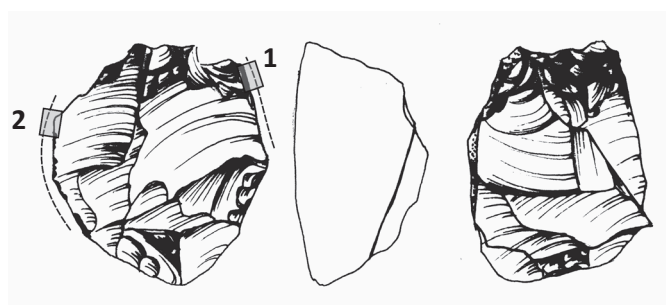
2.2.2.1. SKUPIENIE ZACHODNIE

Zaliczono do niego obiekty nr 478, 495 oraz nr 1506. W pierwszym obiekcie nie stwierdzono zabytków posiadających śladów używania, w drugim zarejestrowano dwa – wiór (ryc. 108: 6) do cięcia zbóż osadzony w oprawie oraz odłupki z retuszem użytkowym (ryc. 108: 3) zastosowany do obróbki kości/poroża. W trzecim obiekcie dwa okazy były używane. Drapaczem (ryc. 123: 8) skrobano drewno, natomiast przekłuwaczem (ryc. 123: 4) wiercono w nieokreślonym surowcu. Ślady zarejestrowane na fragmencie załuskanej krawędzi powstały od kontaktu ze skórą. Możliwe więc, że jest to pozostałość od oprawy, w jakiej trzymano narzędzie w trakcie wykonywania czynności, jak również, że surowcem przewiercanym była skóra.

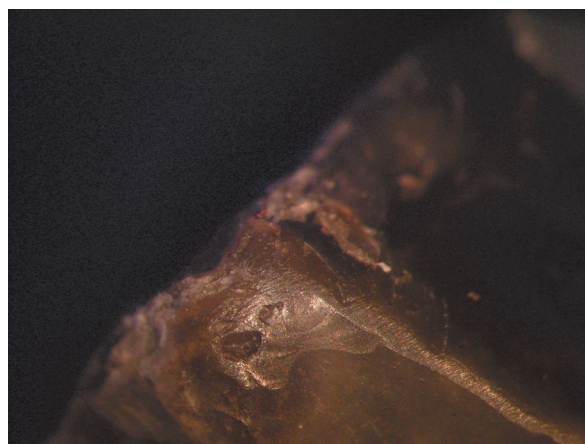
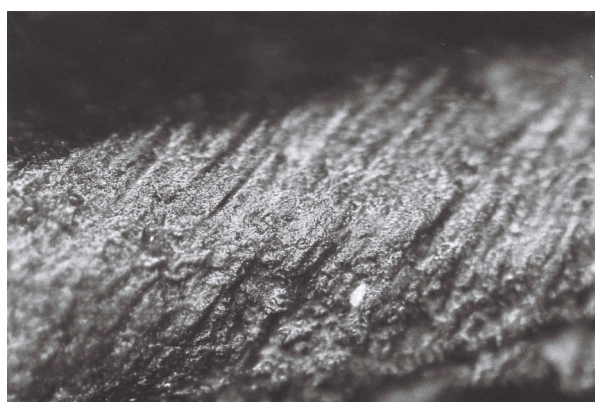
Osobno należy rozważyć położone blisko siebie obiekty nr 4, 6 i 7. Tylko w przypadku dwóch pierwszych stwierdzono obecność okazów ze śladami używania. W obiekcie 4 przeważająca większość używanych okazów to drapacze (ryc. 98: 1, 6, 8–9), poza tym półtylczak (ryc. 99: 9) i skrobacze (ryc. 99: 1, 4) wykorzystane przede wszystkim do skrobania skóry, w trzech przypadkach narzędziami tymi skrobano twarde (ryc. 98: 5), miękkie (ryc. 98: 4) i nieokreślony surowiec (ryc. 99: 4), w jednym natomiast zarejestrowano *wyświecenie typu 23* (ryc. 98: 3; ryc. 3: 1). Jeden łuszczeń użyto do skrobania nieokreślonego surowca (ryc. 99: 10), natomiast kolejnym szlifowano nieorganiczny surowiec (ryc. 99: 11; ryc. 125: 1–2). W obiekcie 6, położonym obok wzmiankowanego wyżej, łuszczeń (ryc. 99: 7) użyto do wiercenia (ryc. 127), a odłupka łuszczeniowego (ryc. 99: 6) do szlifowania nieorganicznego surowca (ryc. 126: 2). Trzeci z używanych okazów – drapacz (ryc. 99: 5) – posiada ślady od skrobania skóry.

2.2.2.2. SKUPIENIE PÓŁNOCNO-WSCHODNIE

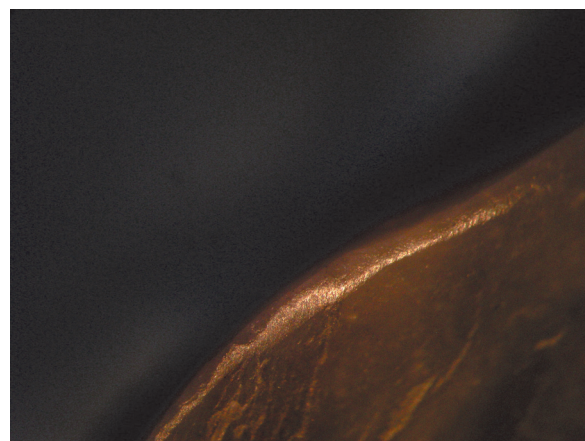
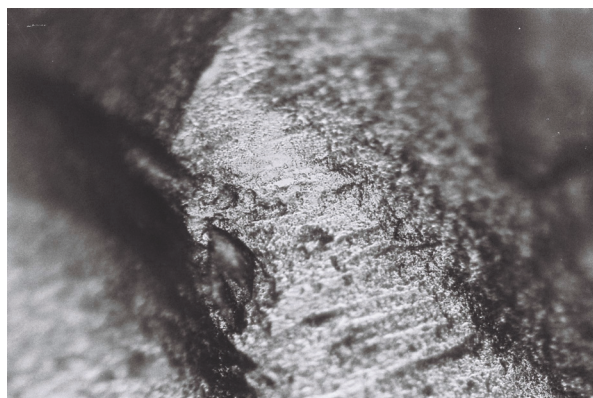
W ramach tego skupienia wystąpiło 12 obiektów (o numerach 481, 484, 485, 487, 489, 721, 728, 729, 738, 743, 995, 1004). W przypadku pięciu z nich nie stwierdzono występowanie okazów używanych. Najlicniejszy zespół zabytków krzemienno-węglowych odkryto w obiekcie 721, położonym w najbardziej wysu-



1



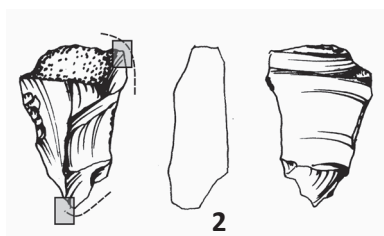
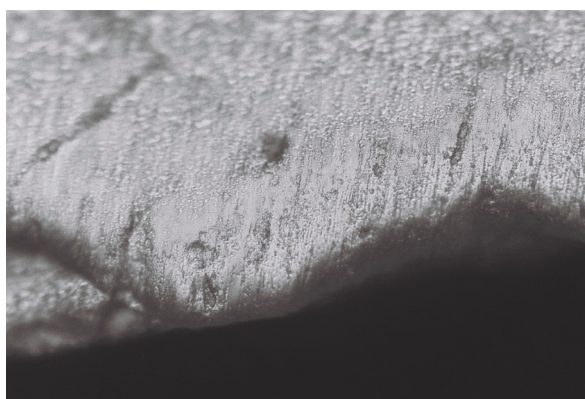
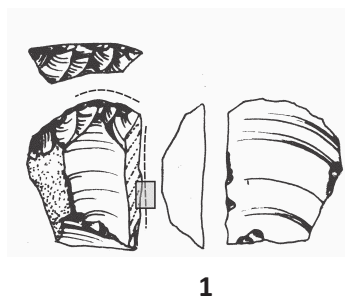
2



----- - A × × × × - B □ - C

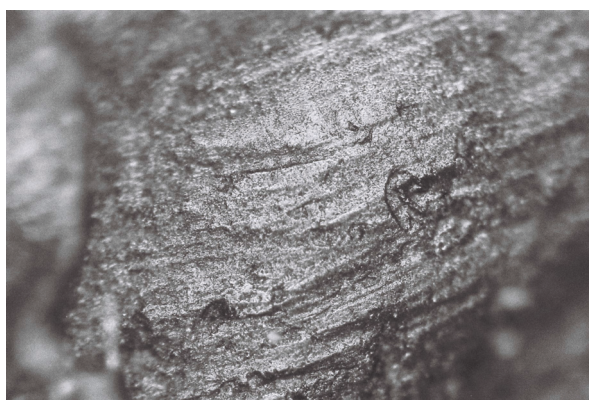
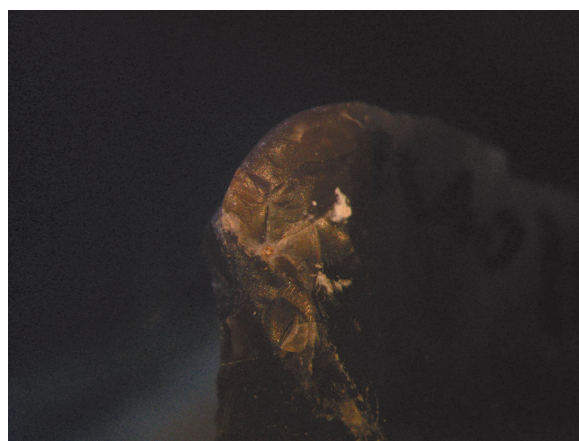
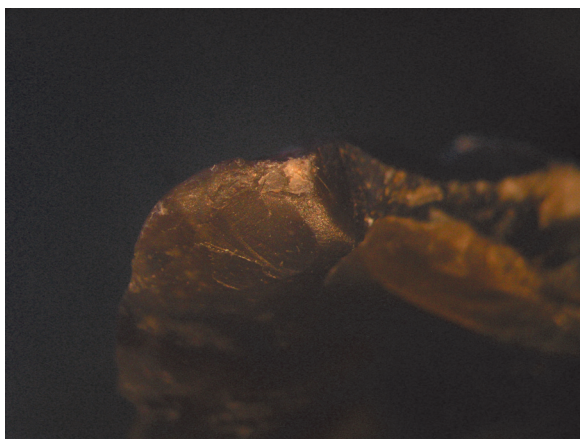
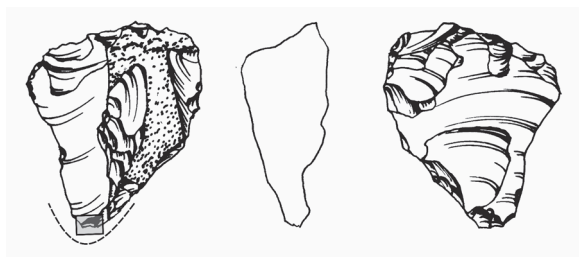
Ryc. 125. Kruszyn, stan. 10, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Łuszczeń ze śladami od szlifowania? nieorganicznego surowca z obiekt nr 4 (zdjęcia o powiększeniu 200 i 20×). A: ślady używania; B: ślady od oprawy; C: miejsca wykonania zdjęć.

Fig. 125. Kruszyn, site 10, district of Włocławek, Kuyavian-Pomeranian province. Splintered piece bearing traces of grinding (?) of non-organic raw material from feature 4 (photograph with 200× and 20× magnification). A: usage traces; B: traces of hafting; C: site where pictures were taken.



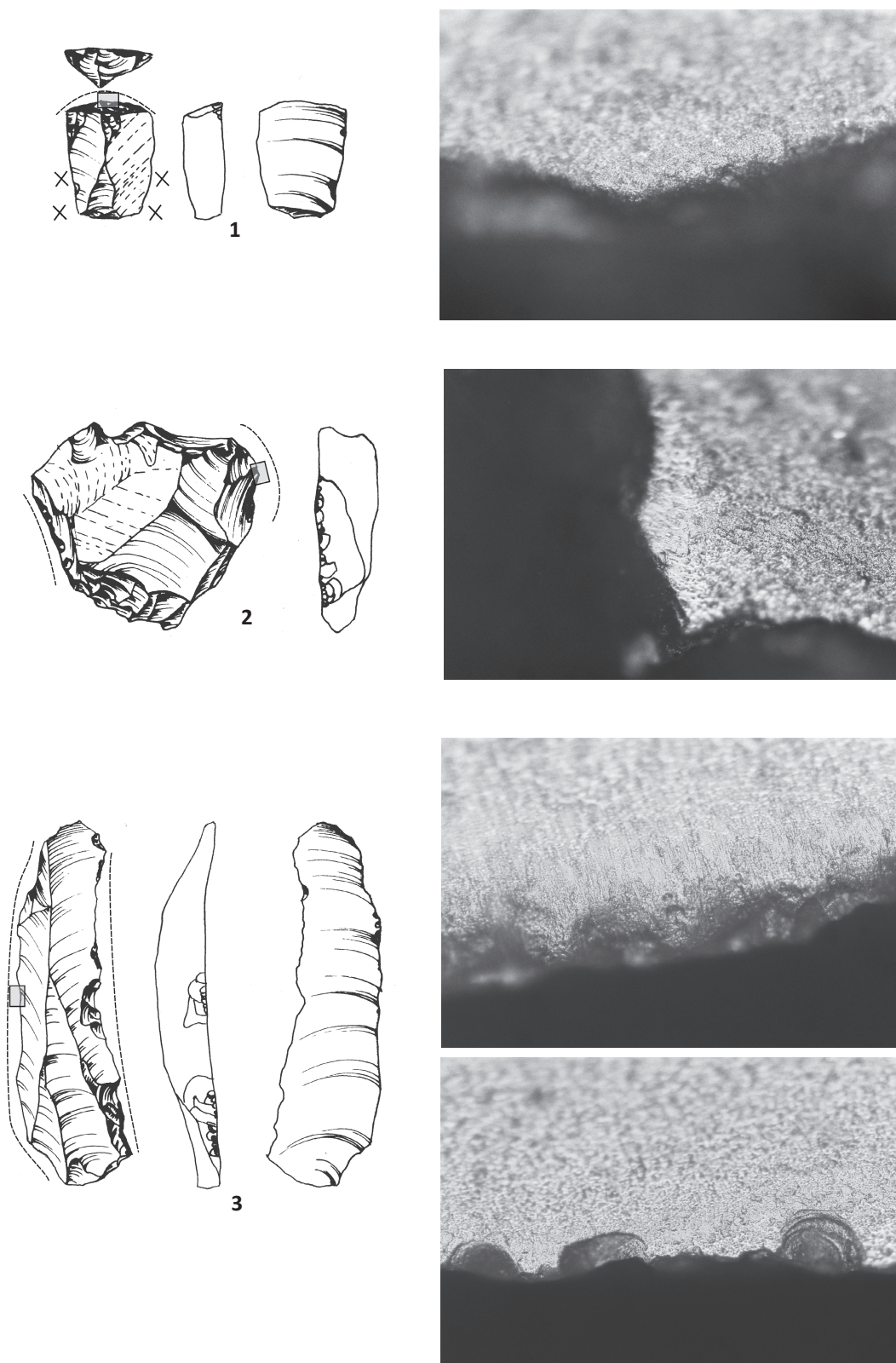
Ryc. 126. Kruszyn, stan. 10, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. 1: drapacz ze śladami wyświecenia 23 z obiekt nr 4 (zdjęcie o powiększeniu 200×); 2: odłupek łuszczeniowy ze śladami od szlifowania? nieorganicznego surowca z obiekt nr 6 (zdjęcia o powiększeniu 20×).

Fig. 126. Kruszyn, site 10, district of Włocławek, Kuyavian-Pomeranian province. 1: end-scrapers with the traces of polishing; 23 from feature 4 (photograph with 200× magnification); 2: flake from splintered piece with the traces of grinding (?) non-organic raw material from feature 6 (photographs with 20× magnification).



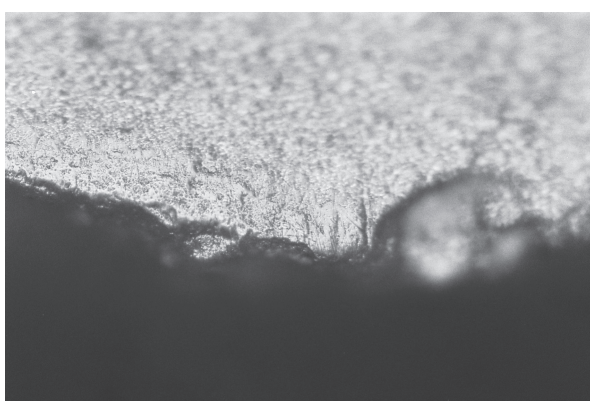
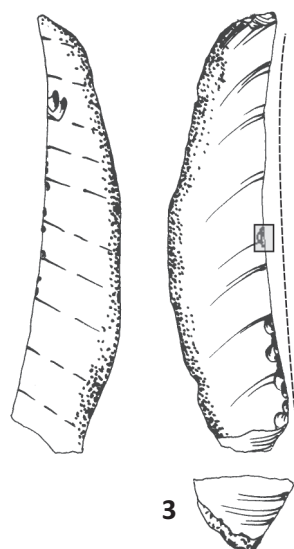
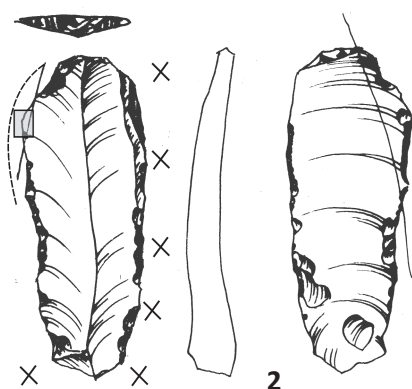
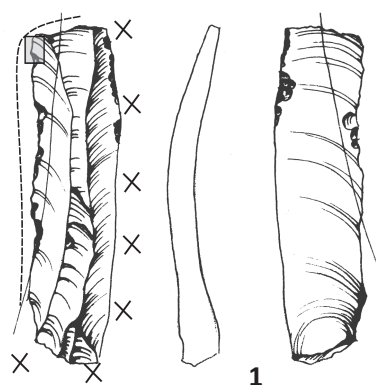
Ryc. 127. Kruszyn, stan. 10, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Łuszczeń ze śladami wiercenia w nieorganicznym surowcu z obiekt nr 6 (zdjęcia o powiększeniu 20× i 200×).

Fig. 127. Kruszyn, site 10, district of Włocławek, Kuyavian-Pomeranian province. Splintered piece with the traces of drilling in non-organic raw material from feature 6 (photograph with 20× and 200× magnification).



Ryc. 128. Kruszyn, stan. 10, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. 1: drapacz ze śladami skrobania skóry z obiektu nr 59 (zdjęcie o powiększeniu 200×); 2: łuszczeń z retuszem użytkowym ze śladami skrobania kości, z obiektu nr 59 (zdjęcia o powiększeniu 200×); 3: wiór retuszowany z wyświeczeniem typu 23, z obiektu nr 139 (zdjęcia strony górnej i dolnej o powiększeniu 200×).

Fig. 128. Kruszyn, site 10, district of Włocławek, Kuyavian-Pomeranian province. 1: end-scraper with the traces of scraping hide - feature 59 (photograph with 200× magnification); 2: splintered piece with usage retouch and traces of bone scraping - feature 59 (photographs with 200× magnification); 3: retouched blade with traces of polishing; 23 - feature 139 (photograph of the upper and bottom part with 200× magnification).



Ryc. 129. Kruszyn, stan. 10, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. 1: wiór z retuszem użytkowym ze śladami cięcia zbóż, z obiektu nr 139 (zdjęcie o powiększeniu 100×); 2: wiór retuszowany ze śladami cięcia zbóż, z obiektu nr 139 (zdjęcie o powiększeniu 100×); 3: wiór ze śladami skrobania drewna/roślin, z obiektu nr 151 (zdjęcie o powiększeniu 200×).

Fig. 129. Kruszyn, site 10, district of Włocławek, Kuyavian-Pomeranian province. 1: blade with usage retouch and traces of cutting crops – feature 139 (photograph with 100× magnification); 2: retouched blade with the traces of cutting crops – feature 139 (photograph with 100× magnification); 3: blade with the traces of scraping wood/plant – feature 151 (photograph with 200× magnification).

niętym na północny-zachód obszarze stanowiska. Spośród 244 sztuk (w tym łusek) 27 posiadało ślady używania. Zabytki wykonane są z krzemienia czekoladowego, bałtyckiego, świeciechowskiego i jurajskiego. Zdecydowaną większość narzędzi stanowią drapacze (19 okazów) zastosowane (poza jednym przypadkiem użytym do skrobienia nieokreślonego surowca; ryc. 116: 13) do skrobienia (ryc. 131: 1), oczyszczania i cięcia skóry (ryc. 115: 1–3, 6, 7–8; 116: 1–6, 9–12; 117: 3). Jedno narzędzie kombinowane – drapacz z półtylczakiem (ryc. 115: 4), osadzone ukośnie w oprawie, zastosowano do cięcia zbóż. Ślady od cięcia skóry zarejestrowano także w przypadku odłupka z retuszem użytkowym (ryc. 117: 5). Łuszczniem (ryc. 117: 6) skrobano twardego surowiec, wiór z retuszem użytkowym (ryc. 117: 4) wykorzystano do obróbki kości/poroża, zaś pozostałe narzędzia – wiór z retuszem użytkowym i surowy oraz dwa odłupki retuszowane, jeden z retuszem użytkowym – zastosowano do bliżej nieokreślonych czynności (ryc. 117: 8).

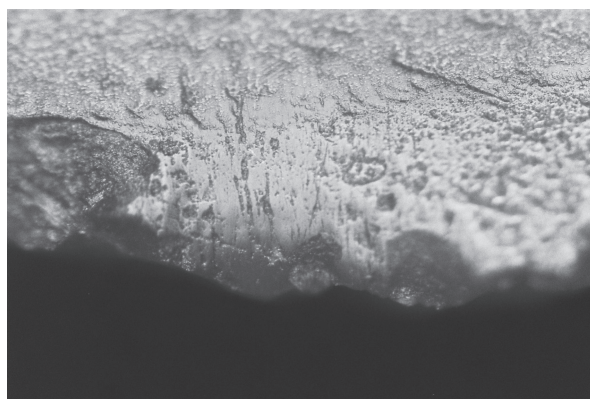
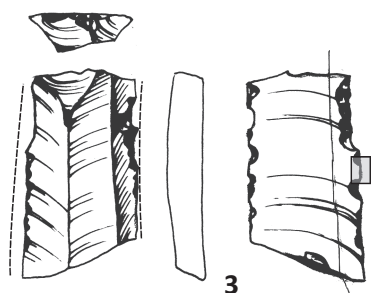
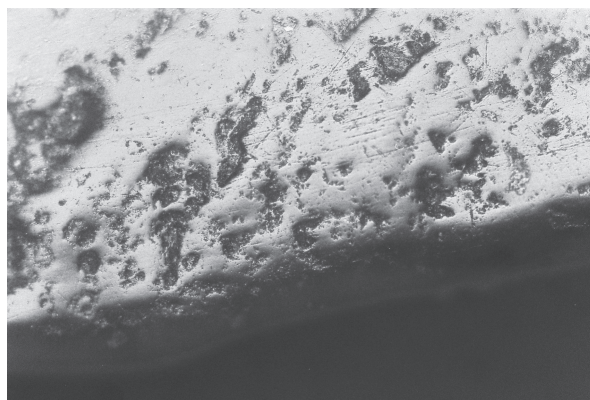
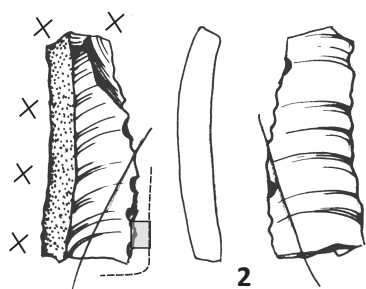
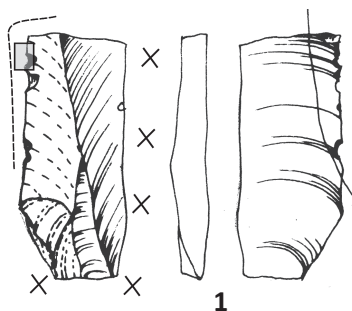
Obiekty nr 487 i 489 znajdują się obok siebie w najdalej na północ wysuniętej części stanowiska. W pierwszym z nich, spośród 52 okazów 8 posiadało ślady używania. Drapaczem (ryc. 110: 5) skrobano bliżej nieokreślony surowiec, łuszczniem (ryc. 110: 6) użyto do piłowania kości/poroża, wiórem z retuszem użytkowym (ryc. 110: 4) osadzonym ukośnie w oprawie cięto zboża (ryc. 130: 2), półtylczaka (ryc. 110: 8; ryc. 130: 3) i odłupka z retuszem użytkowym (ryc. 110: 3) wykorzystano do cięcia i skrobienia roślin, odłupkiem łuszczniowym (ryc. 110: 1) skrobano nieokreślony surowiec, kolejnym wiórem cięto miękkiego surowiec (ryc. 110: 2), natomiast ostatnim z używanych okazów – wiórem z retuszem użytkowym (ryc. 110: 9) – obrabiano surowiec nieorganiczny. W drugim obiekcie stwierdzono 77 zabytków krzemienianych, w tym 5 posiadało ślady używania. Dwa drapacze (ryc. 111: 2–3) zastosowano do skrobienia i cięcia skóry, a trzeci (ryc. 111: 1) do skrobienia drewna. Wiór (ryc. 111: 5) wykorzystano do obróbki kości, natomiast odłupek (ryc. 111: 6) do skrobienia drewna/roślin.

Kolejną rozpatrywaną grupą obiektów to jamy nr 728 i 729. Tylko w pierwszym z nich stwierdzono jedno narzędzie ze śladami używania – wiór retuszowany (ryc. 121: 1) zastosowany do obróbki kości.

W dwóch następnych położonych blisko siebie obiektach – nr 995 i 1004 – również nie zarejestrowano okazów ze śladami używania. W kolejnej koncentracji, obejmującej jamy nr 481, 484 oraz 485 zabytki ze stwierdzonymi przekształceniami o charakterze użytkowym wystąpiły tylko w dwóch pierwszych. W obiekcie 481 pięć drapaczy zastosowano do oczyszczania i skrobienia skóry (ryc. 109: 5–9), kolejny prawdopodobnie do piłowania drewna (ryc. 109: 1). Wiórem retuszowanym cięto skórę (ryc. 109: 3), natomiast półtylczakiem (ryc. 109: 2) cięto drewno/rośliny. Pochodzący z obiektu 484 wiór retuszowany (ryc. 108: 5) posiadał ślady od cięcia roślin.

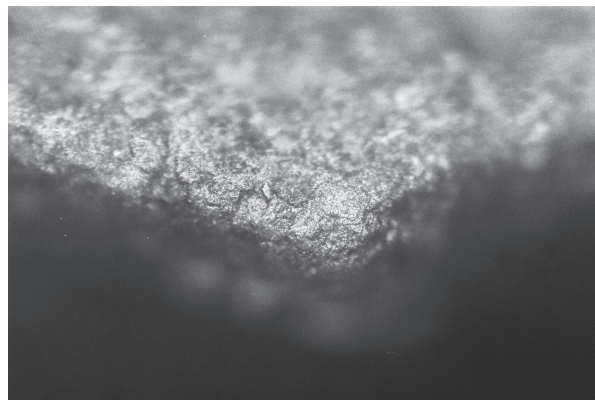
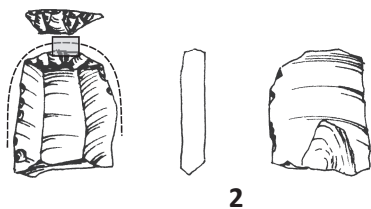
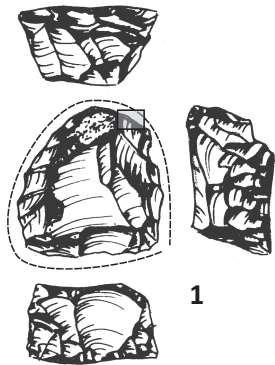
Na obrzeżach tej strefy gospodarczej pozostaje obiekt nr 743, drugi co do liczności zarejestrowanych w nim zabytków krzemienianych. Spośród 190 okazów (w tym też łuski) 27 posiadało ślady używania. Najliczniej reprezentowane drapacze (10 okazów) były przede wszystkim używane do oczyszczania i skrobienia skóry (ryc. 131: 2; ryc. 119: 1–2, 4–8). Jednym cięto nieokreślony surowiec (ryc. 119: 10), kolejny (ryc. 119: 9) wykorzystano do prac przy oczyszczaniu kości z mięsem, innym (ryc. 119: 3) pracowano przy obróbce drewna. Czynności przy wyprawianiu skóry wykonywano także tylczakiem (ryc. 120: 1). Do rozdziału tuszy zwierzęcej użyto półtylczaka (ryc. 118: 10), a także odłupka retuszowanego (ryc. 118: 6) i dwóch wiórów z retuszem użytkowym (ryc. 118: 8–9) oraz zatępca (ryc. 120: 9), które nosiły ślady od skrobienia i cięcia kości lub kości z mięsem. Trzy inne okazy – odłupka łuszczniowego retuszowanego (ryc. 120: 2), wióra z retuszem użytkowym oraz wióra (ryc. 118: 5, 7) – zastosowano do cięcia, a w jednym przypadku także do skrobienia drewna/roślin. Dwa zabytki – odłupek (ryc. 120: 3) i wiór (ryc. 118: 3) – użyto do wiercenia w nieorganicznym i w miękkim surowcu, natomiast wióra z retuszem użytkowym (ryc. 118: 4) oraz zatępca wtórnego (ryc. 120: 8) wykorzystano do obróbki twardego surowca. Trzy kolejne okazy (ryc. 118: 2; 120: 5–7) zastosowano do bliżej nieokreślonych czynności.

Przedmiotem analizy funkcjonalnej były także zabytki, które znajdowały się w obiektach nie należących do wyżej wymienionych stref (o numerach 240, 341, 479, 494, 560, 717, 718, 731, 925, 1165, 1215). Wszystkie zawierały po jednym lub kilka okazów. Ich zestawienie zawarte jest w tabeli 24 oraz tabeli 25. Poszczególne narzędzia zastosowano do skrobienia drewna, skrobienia i cięcia skóry, obróbki kości, cięcia kości/poroża oraz cięcia zbóż. W tym ostatnim przypadku narzędzie osadzone było ukośnie w oprawie.



Ryc. 130. Kruszyn, stan. 10, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. 1: wiór ze śladami cięcia zbóż, z obiektu nr 479 (zdjęcie o powiększeniu 100×); 2: wiór z retuszem użytkowym i śladami cięcia zbóż, z obiektu nr 487 (zdjęcie o powiększeniu 100×); 3: półtyłczak ze śladami od skrobania roślin, z obiektu nr 487 (zdjęcie o powiększeniu 200×).

Fig. 130. Kruszyn, site 10, district of Włocławek, Kuyavian-Pomeranian province. 1: blade with the traces of cutting crops- feature 479 (photograph with 100× magnification); 2: blade with usage retouch and traces of cutting crops – feature 487 (photograph with 100× magnification); 3: truncated piece with the traces of scraping plants – feature 487 (photograph with 200× magnification).



Ryc. 131. Kruszyn, stan. 10, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. 1: drapacz ze śladami skrobania skóry z obiektu nr 721 (zdjęcie o powiększeniu 200×); 2: drapacz ze śladami skrobania skóry z obiektu nr 743 (zdjęcie o powiększeniu 200×)

Fig. 131. Kruszyn, site 10, district of Włocławek, Kuyavian-Pomeranian province. 1: end-scraping tool with the traces of scraping hide – feature 721 (photograph with 200× magnification); 2: end-scraping tool with traces of scraping hide – feature 743 (photograph with 200× magnification)

3. Czynności podejmowane na stanowisku

Na stanowisku bardzo intensywnie prowadzone były wszelkie prace związane z wyprawianiem skóry. Jest to proces złożony i różne społeczności mogły go przeprowadzać w odmienny sposób (S. Beyries 2008, S. Beyries, V. Rots 2008, A. L. van Gijn 2010, s. 78–84). W przypadku tutaj omawianym skóra była oczyszczana z resztek mięsa i tłuszczu na miejscu tylko za pomocą drapaczy, w większości osadzonych w oprawach i posiadających proste drapisko. Także do dalszych czynności, czyli jej skrobienia i zmiękczenia, wykorzystywano drapacze posiadające lub pozbawione opraw. Prace te wykonywano przede wszystkim drapiskami, niekiedy zaś krawędziami bocznymi. Jedynie w kilku przypadkach były to inne niż drapacze narzędzia (półtylczak, skrobacz, odłupek retuszowany i odłupek). Skórę cięto za pomocą wiórów, półtylczaka, odłupka, a także bocznymi krawędziami drapaczy. Spora ilość drapaczy była złamana, a sądząc po obecnej w zespole składance, w której drapacz posiadał ślady łuskania na poprzecznej, złamanej krawędzi wydaje się bardzo prawdopodobne, że wióry były łamane celowo.

Intensywne prowadzenie czynności związanych z obróbką skóry jest poświadczane także na innych stanowiskach KCWR opracowywanych w aspekcie funkcjonalnym. Tak jest w przypadku Bożejewic 22/23 (M. Winiarska-Kabacińska 1990), w zespołach KCWR opracowywanych przez J. Małecką-Kukawkę (2001), omawianych dodatkowo przez G. Osipowicza (2010), Mogiły 62, poza tym na stanowisku Małe Radowiska i Trzciano 10 (G. Osipowicz i in. 2012, 2015), stanowisk KCWR z Belgii (J. P. Caspar i in. 1989), a także w przypadku zespołu z Beek-Molensteeg z Holandii (A. L. van Gijn 1990), Langweiler 8 i Laurenzberg 7 z Niemiec (P. Vaughan 1985), czy Darion-Colia z Belgii (P. Jardón Giner, I. Jadin 2008).

W Kruszynie wyżej wspomniane prace prowadzone były przede wszystkim w tzw. gospodarczej części, na północno-wschodnim obszarze stanowiska, w miejscu oddalonym od wyróżnionych obiektów przynależących do domów. Pojedyncze zabytki znalazły się także w obiektach znajdujących się obok domów, jednakże zdecydowanie czynności te wykonywano w pewnej odległości od części mieszkalnej. Istnienie takich oddzielnych, odseparowanych miejsc do obróbki skóry, tłumaczone m.in. niemiłym zapachem z tym związanym, jest poświadczane licznie w przekazach etnograficznych. W przypadku Bożejewic narzędzia związane z obróbką skóry znajdowały się w obiektach na zewnątrz chaty o konstrukcji słupowej, podobnie jak w Beek-Molensteeg (A. L. van Gijn 1990) i Darion-Colia (P. Jardón Giner, I. Jadin 2008). Duża ilość narzędzi, w tym przede wszystkim drapaczy, zastosowanych do obróbki skóry, intensywność śladów użycia stwierdzonych na ich krawędziach pracujących wskazuje na to, że prace te miały bardzo duże znaczenie dla mieszkańców Kruszyna. Można też zgodzić się z A. L. van Gijn (2010, s. 83), która rozważając kwestię obecności na stanowiskach KCWR w Holandii dużej ilości drapaczy ze śladami od obróbki skóry, sugeruje, że czynności te odzwierciedlają raczej ich złożoność i wysoki stopień tych prac z technologicznego punktu widzenia niż ilości przetwarzanego samego surowca, czyli skór.

Drapacze zastosowane do obróbki skóry to też największa liczebnie grupa narzędzi, w przypadku której stwierdzono obecność charakterystycznych przekształceń wskazujących na obecność opraw (aczkolwiek zaznaczyć tutaj należy, że ślady takie są trudne do zarejestrowania). Przekształcenia te zależą od rodzaju zastosowanej oprawy, a więc czy narzędzia były owijane w materiał chroniący rękę osoby używającej takie narzędzie, czy też była to oprawa wykonana z drewna, kości lub poroża. W pierwszym przypadku jest to przede wszystkim wyświecenie i jego określona lokalizacja, w drugim, poza wyświeceniem występującym rozległe lub punktowo, są to uszkodzenia w postaci ukruszeń o różnym kształcie, także rejestrowanym w określonym miejscu wskazującym na możliwość zastosowania oprawy. Wyświecenie powstaje także w chwili, kiedy narzędzie jest trzymane w samej dłoni (V. Rots 2004, 2010). W przypadku drapaczy pochodzących z analizowanego zbioru stwierdzono ślady po oprawach wykonanych prawdopodobnie z drewna.

W omawianym zespole obecne są także narzędzia związane ze skrobaniem i cięciem kości czy kości z mięsem. W kilku przypadkach stwierdzone ślady nie pozwoliły na jednoznaczną odpowiedź, czy wykonywano czynności związane z obróbką kości czy poroża, aczkolwiek wydaje się, że te pierwsze były bardziej powszechne. Do tych prac wykorzystano łuszczenie z retuszem użytkowym, drapacze, wióry i odłupki retuszowane, a także wióry i odłupki z retuszem użytkowym lub nieretuszowane. Zabytki te znajdują się pojedynczo w obiektach związanych z poszczególnymi domami. Na większą uwagę zasługuje obiekt związany z domem 4 z II fazy, gdzie na pięć używanych okazów, cztery zastosowano do obróbki

kości. Także w części tzw. gospodarczej, w skupieniu północno-wschodnim szczególnie w obiekcie nr 743 obecne są narzędzia używane zarówno do obróbki kości i kości z mięsem, jak też do rozdziału tuszy zwierzęcej, co przy dużej ilości narzędzi użytych do obróbki skóry, w tym jej oczyszczania, wskazuje na pewną specjalizację i szczególną gospodarczą funkcję tego obiektu.

Dość powszechne były też prace związane z obróbką drewna, co nie jest zaskakujące w przypadku społeczności kultury ceramiki rytej, gdzie pozyskiwanie drewna i wykonywanie z niego przedmiotów było codzienną potrzebą. Ich brak w materiale archeologicznym, spowodowany ich niezachowaniem się, często był przedmiotem ogólnych sformułowań i rozważań. Ostatnie odkrycia na neolitycznym stanowisku La Draga w Hiszpanii (A. Palomo, F. J. Gibaja i in. 2011, R. Pique i in. 2015) datowanym na 5–6 tysiąclecie cal. BC, związanym z kręgiem kultur kardialnych, gdzie znaleziono doskonale zachowane przedmioty z drewna, w tym narzędzia służące do cięcia zbóż, wypełniają tę lukę. Wśród tych zabytków są obecne wyroby z drewna związane z rolnictwem – sierpy, kije do spulchniania, kopania, narzędzia budowlane – oprawy siekier, kliny, przedmioty myśliwskie – łuki, strzały, oszczepy, wreszcie przedmioty domowego użytku – drewniane miski, łyżki, grzebienie, kosze z roślin, drewniane haki, pojemniki i oprawy narzędzi. Większość z tej olbrzymiej liczby przedmiotów wykonywana była zapewne na samym stanowisku. W przypadku Kruszyna przewaga stwierdzonych narzędzi służyła do skrobania, zaś pojedyncze okazy do cięcia i piłowania. Skrobano przede wszystkim wiórami i odłupkami z retuszem użytkowym i nieretuszowanymi oraz drapaczami. Pozostałe czynności wykonywano półtylczakiem i także drapaczami. Narzędzia były nieoprawione i wystąpiły zarówno w obiektach przynależących do domów jak i w strefach poza – skupieniu zachodnim i północno-wschodnim.

Dużą część analizowanych okazów użyto do prac związanych z obróbką – pozyskaniem i przetwarzaniem – surowców roślinnych, niedrzewiastych, a następnie wykonania z nich konkretnych przedmiotów. Narzędzia były używane bardzo intensywnie. Jak wskazują na to znaleziska z wyżej wspomnianego stanowiska w Hiszpanii, pozyskiwanie roślin celem użycia ich następnie do wyrobu różnych przedmiotów, jak np. pojemników, koszyków czy sznurów było powszechne. Należy także pamiętać, że wciąż w tych społecznościach ważne jest zbieractwo roślin, ziół, owoców. Ich przetwarzanie może mieć odbicie w śladach rejestrowanych na narzędziach, które interpretuje się jako pozostałość od kontaktu z miękkim surowcem. Aczkolwiek, jak wskazuje A. L. van Gijn (2010, s. 63–65), zbieractwo dzikich roślin mogło nie wymagać użycia specjalistycznych narzędzi, bowiem łatwiej było to wykonać choćby rękoma. W Kruszynie poświadczono jest cięcie roślin za pomocą wiórów, wiórów retuszowanych oraz wiórów i odłupków z retuszem użytkowym osadzonych – sądząc po rozkładzie wyświecenia – prawdopodobnie ukośnie w oprawach. Pozostałe narzędzia – drapacz, półtylczaki, wióry i wióry retuszowane – użyto do cięcia i skrobania roślin, przy czym krawędziami pracującymi były albo krawędzie boczne albo wszystkie krawędzie. Zabytki posiadające bardzo charakterystyczne ślady od cięcia zbóż, to przede wszystkim wióry całe i złamane, z retuszem użytkowym oraz wióry retuszowane. Wkładkami były także półtylczaki, drapacz i narzędzie kombinowane – drapacz z półtylczakiem, które nie były przedtem używane do innych czynności. Rozkład śladów wskazuje na osadzanie ich ukośnie w oprawach. W trzech przypadkach wyświecenie jest ograniczone do samej krawędzi.

Obecność na narzędziach żniwnych śladów pochodzących od oprawy, aczkolwiek nie we wszystkich przypadkach jednoznaczne i dobrze widoczne, nasuwają pytanie o rodzaj zastosowanej oprawy – sierpa. Prace związane z uprawianiem roli wymagały podejmowania różnorodnych czynności (I. Clemente, J. F. Gibaja 1998), a jedną z nich było cięcie zbóż. Prace te mogły być wykonywane różnymi narzędziami, drewnianymi, kościanymi, ale także sierpami z krzemiennymi wkładkami. Jak pokazują wyniki badań, zarówno sierpy, jak i zastosowane techniki cięcia zbóż mogły być odmienne nawet w obrębie jednego stanowiska (J. J. Ibáñez i in. 2008, A. Palomo i in. 2011). W przypadku Kruszyna możemy prawdopodobnie jednak mówić tylko o jednym rodzaju sierpa, w którym sierpaki, czyli wkładki krzemienne, osadzone są ukośnie. Kształt oprawy, jak pokazują znaleziska z La Draga w Katalonii, może być różny, a w Kruszynie nie można wykluczyć stosowania najbardziej typowego sierpa typu Karanowo.

Narzędzia związane z obróbką surowców roślinnych są obecne zarówno w obiektach związanych z domami, jak i w wydzielonych skupieniach gospodarczych. Jedynie w jamach przynależących do domu 1 wyróżniono więcej okazów posiadających ślady od obróbki roślin, prawdopodobnie można więc mówić w tym przypadku o specjalistycznych pracach podejmowanych w jego obrębie.

Powyżej wspomniano o obecności w zespole datowanym zarówno na I jak II fazę narzędzi z tzw. *wyświeceniem 23*. Kwestie związane z tym wyświeceniem są odnotowywane i dyskutowane od dłuższego czasu (np. A. L. van Gijn 1990, s. 85, 2010, s. 88; H. Juel Jensen 1994, s. 61; G. Osipowicz 2010, s. 90; B. Kufel i in. 2010, s. 230). Ślady te rejestrowane na narzędziach ze schyłkowego mezolitu i wczesnego neolitu charakteryzują się tym, że na jednej powierzchni używanej krawędzi charakter wyświecenia wskazuje na obróbkę poroża lub roślin innych niż zboża, natomiast na drugiej powierzchni tej samej krawędzi wyświecenie przypomina te powstałe w wyniku obróbki skóry. Podejmowane eksperymenty nie doprowadziły do jednoznacznej interpretacji tych śladów i określenia w wyniku jakich czynności one powstały. Pojawiały się koncepcje, że narzędzia takie wykorzystywano do usuwania włosa na skórze, czy do obróbki lnu, wikliny lub innych roślin, a nawet w trakcie produkcji naczyń ceramicznych. Jednakże większość badaczy skłania się do stwierdzenia, że są one wynikiem prac w kontakcie z włóknami roślinnymi. Także w przypadku narzędzi z Kruszyna wydaje się, że można je wiązać z pracami przy obróbce surowców roślinnych.

Na omawianym stanowisku podejmowano także czynności związane z obróbką miękkich surowców nieorganicznych (piaskowca?). Prace te – szlifowanie, skrobanie, wiercenie – wykonywano zarówno w obrębie domów, zwłaszcza domu 1, jak i w części gospodarczej. W tym ostatnim przypadku wyróżnia się skupienie obiektów 4, 6 i 7 w zachodniej strefie stanowiska.

W przypadku kilkunastu okazów identyfikacja śladów używania była utrudniona; były to narzędzia do obróbki miękkich, twardych lub nieokreślonych surowców.

Jak już wspomniano wyżej, i co warte jest podkreślenia, obecność opraw, w które osadzono narzędzia jest potwierdzona w przypadku narzędzi wyspecjalizowanych, typu drapacze oraz narzędzi do cięcia roślin i zbóż oraz pojedynczych noży do rozdziału tuszy zwierzęcej.

4. Posumowanie

Analiza funkcjonalna zabytków krzemienych ze stanowiska w Kruszynie, dokonana w obrębie wyróżnionych faz chronologicznych, nie wykazała znaczących różnic w funkcji używanych narzędzi w poszczególnych okresach. Przypuszczalnie można to tłumaczyć tym, że prace podejmowane przez społeczności kultury ceramiki wstęgowej rytej związane były z takim samym lub podobnym modelem gospodarki.

Rozpatrując poszczególne domy wraz z przynależącymi do nich obiektami gospodarczymi, dostrzega się pewne różnice. W domu 1, w porównaniu do pozostałych, większa jest obecność narzędzi użytych do obróbki surowców roślinnych, w tym zbóż. Wyróżnia się także dom 4, który według D. K. Płazy funkcjonował w obu wyróżnionych na stanowisku fazach. O ile w fazie pierwszej narzędzia reprezentują różnorodne prace o charakterze gospodarczym, o tyle narzędzia łączone z drugą fazą stanowią zwarty zespół związany z obróbką kości, ewentualnie kości/poroża. W pozostałych domach występujące tam narzędzia reprezentują różnorodne prace o charakterze gospodarczym. Większe zróżnicowanie zauważa się natomiast w przypadku wyróżnionych stref gospodarczych. W skupieniu zachodnim, strefę obejmującą obiekty 4 i 6 należy prawdopodobnie rozpatrywać jako pozostałość pracowni wykonującej przedmioty z surowca nieorganicznego (miękki piaskowiec?). Najwięcej czynności podejmowano w północno-wschodniej strefie stanowiska, w niedalekiej odległości od domów, gdzie przede wszystkim dokonywano rozdziału tuszy zwierzęcej, czyszczono skóry i je wyprawiano. Ze stanowisk KCWR opracowywanych funkcjonalnie, w przypadku których udało się uchwycić strefy o charakterze mieszkalnym i gospodarczym można tutaj przytoczyć Bozejewice, Beek – Molensteeg (Belgia), Darion-Colia (Belgia). Na każdym z tych stanowisk dominują prace związane z obróbką skóry, aczkolwiek obróbka drewna i roślin, w tym zbóż, jest też mocno zaakcentowana. Wszędzie tam, włączając w to omawiany Kruszyn, narzędzia ze stwierdzonymi śladami używania występują w jamach poza obiektami mieszkalnymi. Przywoływane wcześniej zespoły KCWR z terenu Polski, Niemiec czy Belgii, opracowane pod kątem funkcjonalnym, w większości także pokazują dominację narzędzi zastosowanych do obróbki skóry, w następnej kolejności drewna i roślin. W mniejszym stopniu reprezentowana jest obróbka kości/poroża, surowców organicznych, czy prace związane z rozdziałem tuszy zwierzęcej.

W Kruszyńce zabytki wykonano przede wszystkim z krzemienia czekoladowego, bałtyckiego, w mniejszym stopniu jurajskiego i świeciechowskiego. Nie zauważono preferencji w doborze określonego surowca do wykonywania narzędzi o określonej funkcji, a wyniki analizy funkcjonalnej powielają strukturę zabytków krzemienianych.

Warte podkreślenia są formy niektórych okazów użytych do określonych czynności. W omawianym zespole drapacze zastosowano w większości do prac związanych z obróbką skóry, a krawędziami pracującymi były zarówno drapiska jak i krawędzie boczne. Sierpakami były wióry, wiór retuszowany i dwa drapacze nieużywane uprzednio do innych prac. Pojedyncze przekłuwacze były narzędziami do wiercenia, półtylczaki pełniły różne funkcje – noży, sierpaków i skrobaczy. Ślady używania zarejestrowano także na krawędziach łuszczni – były to każdorazowo zretuszowane odcinki lub krawędzie surowe, na których obecnie występuje retusz użytkowy. Śladów używania (poza technologicznymi) nie stwierdzono natomiast na krawędziach przekształconych w wyniku łuszczenia. Ewidentnie łuszcznie wybierano do prac ze względu na atrakcyjność krawędzi. Dużą grupę narzędzi w omawianym zespole stanowiły wióry, odłupki, wióry retuszowane zastosowane do różnorodnych czynności.

W świetle analizy traseologicznej, społeczność zamieszkująca stanowisko w Kruszyńce powieła model gospodarczy KCWR w całym jej zasięgu, potwierdzając niezwykle zwartość i powtarzalność tego systemu kulturowego.

Tabela 24 . Kruszyń, stan.10. Charakterystyka używanych zabytków w poszczególnych obiektach.

OBIEKT	OKREŚLENIE TYPOLOGICZNE	SUROWIEC	FUNKCJA	NUMERY RYCIN I UWAGI
4	drapacz	czekoladowy	skrobanie skóry	98: 1; oprawa
4	drapacz	bałtycki	wyświecenie typu „23”	98: 3; 126: 1
4	drapacz	czekoladowy	skrobanie miękkiego surowca	98: 4
4	drapacz	bałtycki	skrobanie twardego surowca	98: 5
4	drapacz	bałtycki	skrobanie skóry	98: 6
4	drapacz	czekoladowy	skrobanie skóry	98: 8; oprawa
4	drapacz	czekoladowy	skrobanie skóry	98: 9
4	skrobacz	bałtycki	skrobanie skóry	99: 1
4	skrobacz	bałtycki	skrobanie nieokreśl. surowca	99: 4; złamany
4	półtylczak	czekoladowy	obróbka skóry	99: 9; złamany
4	łuszczeń	bałtycki	skrobanie nieokreśl. surowca	99: 10
4	łuszczeń, składanka z odłupkiem łuszczniowym	bałtycki	szlifowanie nieorganicznego surowca	99: 11; 125
6	drapacz	czekoladowy	skrobanie skóry	99: 5; fragment
6	odłupek łuszczniowy	bałtycki	szlifowanie nieorganicznego surowca	99: 6; 126: 2
6	łuszczeń	bałtycki	wiercenie w nieorganicznym surowca	99: 7; 127
59	drapacz	jurajski	skrobanie skóry	100: 1; złamany, oprawa
59	wiór	czekoladowy	cięcie skóry	100: 3; złamany
59	drapacz	świeciechowski	skrobanie skóry	100: 6; 128: 1; oprawa
59	drapacz	bałtycki	skrobanie skóry	100: 7; oprawa
59	odłupek retuszowany (świeżak)	czekoladowy	skrobanie skóry	100: 9
59	łuszczeń z retuszem użytkowym	czekoladowy	skrobanie kości	100: 10; 128: 2
139	wiór retuszowany	czekoladowy	wyświecenie typu „23”	101: 10; 128: 3
139	drapacz	czekoladowy	skrobanie skóry	101: 4
139	narzędzie kombinowane, drapacz z półtylczakiem	czekoladowy	obróbka skóry	101: 7
139	wiór z retuszem użytkowym	czekoladowy	cięcie zbóż	101: 8; 49: 1; złamany, oprawa
139	półtylczak	czekoladowy	cięcie zbóż	101: 9; 49: 2; oprawa, wkładka
151	łuszczeń	czekoladowy	skrobanie drewna	104: 1
151	odłupek z retuszem użytkowym	czekoladowy	nieokreślone czynności	104: 5
151	wiór	bałtycki	cięcie zbóż	102: 1; złamany, oprawa
151	wiór z retuszem użytkowym	czekoladowy	nieokreślone czynności	102: 2; przepalony, złamany
151	wiór z retuszem użytkowym	bałtycki	cięcie zbóż	102: 3; oprawa
151	wiór z retuszem użytkowym	bałtycki	cięcie nieorganicznego surowca	102: 4; złamany

OBIEKT	OKREŚLENIE TYPOLOGICZNE	SUROWIEC	FUNKCJA	NUMERY RYCIN I UWAGI
151	wiór	czekoladowy	cięcie zbóż	102: 5; złamany, oprawa
151	wiór	czekoladowy	skrobanie drewna/roślin	102: 6; 49: 3; złamany
151	drapacz	czekoladowy	oczyszczanie skóry	103: 1; złamany, oprawa
151	drapacz	czekoladowy	oczyszczanie skóry	103: 2; oprawa
151	drapacz	czekoladowy	oczyszczanie skóry	103: 3; oprawa
151	drapacz	nieokreślony	skrobanie skóry	103: 4; przepalony, oprawa
151	drapacz	bałtycki	cięcie zbóż	103: 5; oprawa
151	półtylczak	bałtycki	cięcie roślin	103: 6; oprawa
151	wiór z retuszem użytkowym	czekoladowy	obróbka kości?	103: 7; złamany
151	drapacz	jurajski	wiercenie w nieorganicznym surowcu	103: 8
197	wiór	czekoladowy	nieokreślone czynności	101: 1; złamany
197	drapacz	czekoladowy	skrobanie skóry	101: 2; oprawa
197	drapacz	czekoladowy	cięcie roślin	101: 3
197	odłupek z retuszem użytkowym	bałtycki	obróbka twardego surowca	101: 6; złamany
240	wiór	czekoladowy	skrobanie drewna	105: 2; złamany
340	odłupek retuszowany	czekoladowy	skrobanie kości z mięsem	105: 4
340	trapez	czekoladowy	nieokreślone czynności	105: 1
340	wiór	czekoladowy	nieokreślone czynności	105: 3; złamany
341	odłupek	bałtycki	skrobanie skóry	105: 7
371	drapacz	bałtycki	skrobanie skóry	106: 5; złamany, oprawa
371	drapacz	bałtycki	skrobanie skóry	106: 2; oprawa
371	drapacz	czekoladowy	skrobanie skóry	106: 4; złamany, oprawa
371	drapacz	czekoladowy	skrobanie skóry	106: 1; złamany, oprawa
371	drapacz	czekoladowy	cięcie zbóż	106: 3; złamany, przepalony, oprawa
371	drapacz	czekoladowy	oczyszczanie skóry	106: 7; złamany
371	narzędzie kombinowane, drapacz z półtylczakiem	czekoladowy	oczyszczanie skóry	106: 6; złamany, oprawa
371	odłupek	bałtycki	skrobanie nieokreśl. surowca	107: 2
371	odłupek	jurajski	obróbka drewna	107: 9
371	odłupek z retuszem użytkowym	bałtycki	skrobanie twardego surowca	107: 5
371	odłupek z retuszem użytkowym	czekoladowy	cięcie roślin	107: 8; oprawa
371	półtylczak	czekoladowy	cięcie kości/poroża	106: 8; złamany
371	półtylczak	nieokreślony	cięcie roślin	107: 1
371	wiór	czekoladowy	nieokreślone czynności	107: 4; złamany
371	wiór	czekoladowy	skrobanie drewna	107: 7
371	wiór	czekoladowy	rozwiercanie nieokreślonego surowca	107: 3; złamany
371	wiór	czekoladowy	obróbka kości/poroża	107: 6; złamany
371	wiór retuszowany	czekoladowy	cięcie roślin	106: 11; złamany, oprawa
371	wiór retuszowany	czekoladowy	cięcie zbóż	106: 10; złamany, oprawa
371	wiór z retuszem użytkowym	czekoladowy	cięcie zbóż	106: 9; złamany, oprawa
400	odłupek łuszczeniowy	bałtycki	skrobanie nieokreślonego surowca	108: 4
479	wiór	bałtycki	cięcie zbóż	108: 2; 130: 1; złamany, oprawa
481	drapacz	bałtycki	oczyszczanie skóry	109: 8; oprawa
481	drapacz	bałtycki	piłowanie drewna?	109: 1
481	drapacz	czekoladowy	obróbka skóry	109: 6
481	drapacz	czekoladowy	skrobanie skóry	109: 5; oprawa
481	drapacz	czekoladowy	oczyszczanie skóry	109: 9
481	drapacz	czekoladowy	obróbka skóry	109: 7
481	półtylczak	czekoladowy	cięcie roślin/drewna	109: 2; złamany
481	wiór retuszowany	czekoladowy	cięcie skóry	109: 3
484	wiór retuszowany	czekoladowy	cięcie roślin	108: 5; przepalony
487	drapacz	czekoladowy	skrobanie nieokreślonego surowca	110: 5
487	łuszczeń	czekoladowy	piłowanie kości/poroża	110: 6; retuszowany
487	odłupek łuszczeniowy	czekoladowy	skrobanie nieokreśl. surowca	110: 1
487	odłupek z retuszem użytkowym	bałtycki	cięcie roślin	110: 3; oprawa
487	półtylczak	czekoladowy	skrobanie i cięcie roślin	110: 8; 130: 3; złamany
487	wiór	czekoladowy	cięcie miękkiego surowca	110: 2

OBIEKT	OKREŚLENIE TYPOLOGICZNE	SUROWIEC	FUNKCJA	NUMERY RYCIN I UWAGI
487	wiór z retuszem użytkowym	czekoladowy	wiercenie i skrobanie nieorganicznym surowcu	110: 9; złamany
487	wiór z retuszem użytkowym	czekoladowy	cięcie zbóż	110: 4; 130: 2; złamany, oprawa
489	drapacz	czekoladowy	skrobanie skóry	111: 2
489	drapacz	czekoladowy	skrobanie i cięcie skóry	111: 3
489	drapacz	czekoladowy	skrobanie drewna	111: 1
489	odłupek	bałtycki	skrobanie drewna/roślin	111: 6
489	wiór	czekoladowy	obróbka kości	111: 5; złamany
494	wiór	czekoladowy	skrobanie drewna	112: 4
494	wiór retuszowany	czekoladowy	obróbka kości/poroża	112: 3
495	odłupek z retuszem użytkowym	czekoladowy	obróbka kości/poroża	108: 3
495	wiór	czekoladowy	cięcie zbóż	108: 6; złamany, oprawa
560	wiór z retuszem użytkowym	czekoladowy	cięcie skóry	113: 2
634	drapacz	jurajski	skrobanie kości/poroża	113: 5
634	łuszczeń	czekoladowy	cięcie kości i mięsa	113: 4
634	wiór	czekoladowy	cięcie zbóż	113: 6; oprawa
634	wiór retuszowany	czekoladowy	obróbka kości	113: 8
634	wiór retuszowany	świeciechowski	obróbka kości	113: 7
717	odłupek retuszowany	bałtycki	obróbka kości	114: 1; złamany, przepalony
718	odłupek z retuszem użytkowym	bałtycki	cięcie kości/poroża	114: 6
721	drapacz	bałtycki	skrobanie skóry	116: 1; złamany
721	drapacz	bałtycki	skrobanie skóry	116: 3; złamany
721	drapacz	bałtycki	skrobanie skóry	115: 1
721	drapacz	bałtycki	oczyszczanie skóry	115: 2; oprawa
721	drapacz	bałtycki	oczyszczanie skóry	116: 9; oprawa
721	drapacz	bałtycki	skrobanie skóry	115: 8; oprawa
721	drapacz	czekoladowy	skrobanie i cięcie skóry	116: 12; złamany
721	drapacz	czekoladowy	skrobanie i cięcie skóry	116: 5; złamany, oprawa
721	drapacz	czekoladowy	skrobanie skóry	116: 4; złamany
721	drapacz	czekoladowy	skrobanie skóry	116: 6
721	drapacz	czekoladowy	obróbka skóry	116: 2
721	drapacz	czekoladowy	skrobanie skóry	115: 3; oprawa
721	drapacz	czekoladowy	skrobanie skóry	117: 3; 131: 1
721	drapacz	czekoladowy	skrobanie skóry	115: 6
721	drapacz	czekoladowy	skrobanie nieokreślonego surowca	116: 13
721	drapacz	czekoladowy	oczyszczanie skóry	116: 10; złamany, oprawa
721	drapacz	jurajski	skrobanie skóry	116: 11; oprawa
721	drapacz	świeciechowski	skrobanie skóry	115: 7
721	łuszczeń	czekoladowy	skrobanie twardego surowca	117: 6
721	narzędzie kombinowane, drapacz z półtylczakiem	czekoladowy	cięcie zbóż	115: 4; oprawa
721	odłupek retuszowany	bałtycki	nieokreślone czynności	117: 8
721	odłupek retuszowany	czekoladowy	nieokreślone czynności	114: 5
721	odłupek z retuszem użytkowym	bałtycki	nieokreślone czynności	114: 2; złamany
721	odłupek z retuszem użytkowym	czekoladowy	cięcie skóry	117: 5
721	wiór	bałtycki	nieokreślone czynności	114: 4
721	wiór z retuszem użytkowym	bałtycki	obróbka kości/poroża	117: 4; złamany
721	wiór z retuszem użytkowym	czekoladowy	nieokreślone czynności	114: 3; złamany
728	wiór retuszowany	czekoladowy?	obróbka kości	121: 1; złamany
731	drapacz	czekoladowy	obróbka skóry	121: 4
743	drapacz	bałtycki	skrobanie skóry	119: 1
743	drapacz	czekoladowy	skrobanie skóry	119: 2; 131: 2; złamany, przepalony, oprawa
743	drapacz	czekoladowy	skrobanie skóry	119: 4; złamany, przepalony
743	drapacz	czekoladowy	cięcie nieokreślonego surowca	119: 10
743	drapacz	czekoladowy	obróbka kości i mięsa	119: 9
743	drapacz	czekoladowy	obróbka drewna	119: 3
743	drapacz	czekoladowy	oczyszczanie skóry	119: 5; oprawa

OBIEKT	OKREŚLENIE TYPOLOGICZNE	SUROWIEC	FUNKCJA	NUMERY RYCIN I UWAGI
743	drapacz	czekoladowy	oczyszczanie skóry	119: 8
743	drapacz	czekoladowy	obróbka skóry	119: 7
743	drapacz	jurajski	skrobanie skóry	119: 6; oprawa
743	łuszczeń	nieokreślony	nieokreślone czynności	120: 5; przepalony
743	narzędzie nieokreślone	czekoladowy	nieokreślone czynności	120: 6; złamany
743	odłupek	czekoladowy	wiercenie w nieorganicznym surowcu	120: 3
743	odłupek łuszczeniowy retuszowany	czekoladowy	obróbka drewna	120: 2
743	odłupek retuszowany	czekoladowy	skrobanie, cięcie kości i mięsa	118: 6; złamany
743	odłupek z retuszem użytkowym	czekoladowy	nieokreślone czynności	120: 7
743	półtylczak	czekoladowy	nóż do rozdziału tuszy zwierzęcej	118: 10
743	tylczak	czekoladowy	skrobanie skóry?	120: 1
743	wiór	czekoladowy	cięcie drewna/roślin	118: 5; złamany, przepalony
743	wiór	czekoladowy	wiercenie w miękkim surowcu	118: 3
743	wiór z retuszem użytkowym	czekoladowy	obróbka twardego surowca	118: 4; złamany
743	wiór z retuszem użytkowym	czekoladowy	nieokreślone czynności	118: 2; złamany
743	wiór z retuszem użytkowym	czekoladowy	cięcie drewna	118: 7
743	wiór z retuszem użytkowym	czekoladowy	rozdział tuszy zwierzęcej	118: 8; złamany
743	wiór z retuszem użytkowym	czekoladowy	obróbka kości/poroża	118: 9
743	zatępiec	czekoladowy	skrobanie kości	120: 9
743	zatępiec wtórny	czekoladowy	obróbka twardego surowca	120: 8; złamany
790	drapacz	czekoladowy	skrobanie skóry	121: 2; oprawa
967	półtylczak	czekoladowy	cięcie zbóż	122: 4; oprawa
967	przekłuwacz	czekoladowy	wiercenie w twardym surowcu	122: 6
967	wiór	bałtycki	cięcie, skrobanie roślin	122: 1; złamany
967	wiór retuszowany	czekoladowy	obróbka roślin	122: 5
967	wiór z retuszem użytkowym	czekoladowy	cięcie zbóż	122: 3; oprawa
967	wiór z retuszem użytkowym	czekoladowy	cięcie roślin	122: 2; złamany, oprawa
1118	drapacz	czekoladowy	skrobanie nieokreślonego surowca	121: 3
1119	drapacz	czekoladowy	oczyszczanie skóry	123: 3; oprawa
1119	drapacz	czekoladowy	skrobanie skóry	123: 6; oprawa
1119	odłupek z retuszem użytkowym	czekoladowy	skrobanie twardego surowca	123: 7
1119	półtylczak	czekoladowy	obróbka skóry	123: 11; złamany
1119	wiór z retuszem użytkowym	bałtycki	skrobanie i cięcie drewna/roślin	123: 10
1165	wiór z retuszem użytkowym	czekoladowy	cięcie skóry	123: 9
1506	drapacz	bałtycki	skrobanie drewna	123: 8
1506	przekłuwacz	bałtycki	skrobanie skóry?, wiercenie w nieokreślonym surowcu	123: 4

Tabela 25. Kruszyn, stan. 10. Zestawienie ilości analizowanych używanych okazów w ramach poszczególnych obiektów.

OBIEKT	ILOŚĆ	ILOŚĆ UŻYWANYCH
4	50	12
6	13	3
7	2	0
59	41	6
77	3	0
139	30	5
150	3	0
151	46	16
197	5	4
240	4	1
340	7	3
341	4	1
363	3	0
371	2	20
383	62	0
400	1	1
478	2	0
479	2	1
481	3	8
484	49	1
485	20	0
487	1	8
489	45	5
494	76	2
495	4	2
560	7	1
634	6	5
717	1	1
718	7	1
721	6	27
728	2	1
729	191	0
731	52	1
738	8	0
743	1	27
790	1	1
925	24	0
967	4	6
995	196	0
1004	2	0
1118	2	1
1119	11	5
1165	2	1
1174	4	0
1215	3	0
1506	12	2
razem	1047	179