

Dominik Kacper Płaza

---

# Osadnictwo mezolityczne



Na stanowisku w Redczu Krukowym najliczniej, obok materiałów łączonych z fazą sarnowską kultury pucharów lejkowatych (dalej KPL), wystąpiły przedmioty krzemienne związane ze środkową epoką kamienia. Na obszarze całego wykopu odkrywano niewielkich rozmiarów zabytki krzemienne, prawie bez wyjątku wykonane z surowca narzutowego. Posiadane przez nie cechy technologiczne i techniczne pozwoliły powiązać je z mezolitem. Oprócz krzemieni, do środkowej epoki kamienia zostały zaliczone niektóre obiekty oraz ich zgrupowania, które tworzyły zarzysy struktur mieszkalnych. Analiza dyspersji zabytków krzemiennych doprowadziła do wydzielenia kilkunastu koncentracji materiału – krzemienic – oraz grupy zabytków luźno rozsianej po całym wykopie. W dalszej części tekstu zostaną przedstawione analizy: surowcowa, przestrzenna oraz techniczno-typologiczna odkrytych źródeł. Na końcu wszystkie zebrane dane zostaną porównane ze znanymi materiałami mezolitycznymi z Polski oraz Niżu Europejskiego.

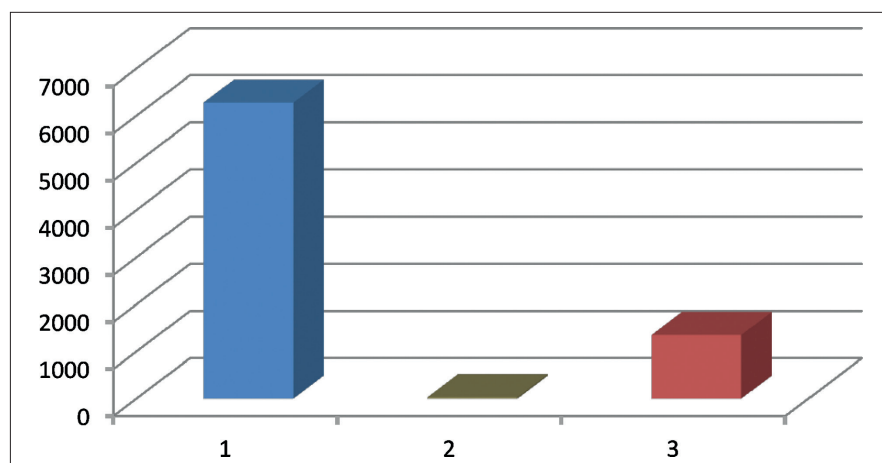
## Analiza surowcowa

Na omawianym stanowisku w epoce kamienia użytkowano różne surowce krzemienne. Spośród ponad 7,5 tys. zabytków łączonych z mezolitem, większość została wykonana z różnych odmian lokalnego surowca narzutowego. Jedynie 31 form wykonanych zostało z krzemienia czekoladowego importowanego z obszaru Gór Świętokrzyskich (ryc. 36).

Dość duża liczba zabytków nie mogła zostać określona pod względem surowcowym z uwagi na przepalenie. Na stanowisku obok wymienionych wyżej zarejestrowano także inne odmiany krzemieni takie jak: jurajski, pasiasty czy świeciechowski, ale związane są one z innymi okresami chronologicznymi.

Na stanowisku dominował surowiec narzutowy (ryc. 36), który był dostępny lokalnie. W przypadku omawianego obszaru – środkowych Kujaw – sugestie o rozległej strefie powierzchniowego pozyskiwania surowca narzutowego wydają się znajdować potwierdzenie (K. Cyrek 1981; Z. Sulgostowska 2005; P. Dmochowski 2006). Co prawda, dotychczas w okolicy stanowiska nr 20 w Redczu Krukowym nie udało się zidentyfikować miejsc, gdzie krzemienie narzutowe występowały w większej liczbie, jednak odnajdywanie bryłek lokalnego krzemienia na powierzchni nie jest trudne.

Pośród krzemieni narzutowych, użytkowanych w Redczu Krukowym w środkowej epoce kamienia, ze względu na charakter masy krzemiennej oraz kory, można wydzielić cztery podstawowe grupy.



Ryc. 36. Zróżnicowanie surowcowe stanowiska 20 w Redczu Krukowym, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie.

Fig. 36. Diversification of flint raw material at the site 20 in Redecz Krukowy, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania.

1. Krzemień narzutowy o zróżnicowanej barwie: od czarnej lub ciemnoniebieskiej aż po odcień mlecznobiały, o przezroczystej, gładkiej masie krzemiennej; był najczęściej wykorzystywany. Surowiec ten dość często jest pozbawiony kory i posiada na zewnątrz śliską, szklistą powierzchnię. Przeprowadzone eksperymenty potwierdziły jego wysoką łupliwość (ryc. 37).
2. Kolejną odmianą jest surowiec matowy, niekiedy szorstki, o barwie czarnej lub szarej, często z resztkami kory wapiennej (ryc. 38). Wydaje się, że posiada on nieco gorszą łupliwość w stosunku do surowców odmiany pierwszej.
3. Następną grupę stanowią krzemienie przezroczyste z zachowanymi wewnątrz szkieletami mszywiolów lub innych drobnych bezkręgowców (ryc. 39).

Do tej grupy mogą być zaliczone także krzemienie określane niekiedy jako surowiec o cechach krzemienia jurajskiego. Analiza materiałów ze skupienia 3 z omawianego stanowiska dostarczyła informacji o tej odmianie krzemienia narzutowego. Blokowa składanka z tego surowca jest dopasowana surowcowo do najdłuższego rdzenia – 5,76 cm (ryc. 39) z tego samego miejsca. Najdłuższy zidentyfikowany na stanowisku cały wiór z mezolitu ma długość 5,79 cm. Sugeruje to, że maksymalne wymiary rdzeni przygotowanych do eksploatacji musiały wynosić około 6 cm, a bryłek około 8–7 cm. Łącząc ten fakt z obserwacją wymiarów całych zbrojników z Redcza (będących jednym z najważniejszych celów eksploatacji w mezolicie), z których najdłuższy miał długość 3,71 cm, można domniemywać, że wskazywane tu początkowe rozmiary bryłek sięgały ok. 6–7 cm.

4. Ostatnią odmianą surowca narzutowego, zlokalizowanego w skupieniach 5 i 6 na omawianym stanowisku, są krzemienie pomorskie, określane także jako „jaskółcze chlebki” (ryc. 40). Surowiec ten jest także mocno zróżnicowany pod względem barwy oraz charakteru wewnętrznej masy krzemiennej, co może niekiedy utrudniać identyfikację pojedynczych, negatywowych okazów z mniej licznych zespołów. Ze względu na swój specyficzny kształt, surowiec pomorski w naturalny sposób nadawał się do eksploatacji wiórkowej w mezolicie (por. A. Boguszewski, W. Migal 1991; L. Domańska 1980; D. K. Płaza 2015; D. K. Płaza, W. Gruzdz 2010).

Omawiana odmiana surowca była także wykorzystywana w innych okresach osadnictwa na Kujawach, co zwiększa problemy z identyfikacją takich materiałów. Jako przykłady można wymienić zabytki odkrywane na osadzie grupy brzesko-kujawskiej kultury lendzielskiej (dalej GB–K KL) w Osłonkach (P. Papiernik 2008). Innym przykładem jest surowiec pomorski na stan. 20 w Redczu Krukowym, który był wykorzystywany przez społeczności kultury amfor kulistych (dalej KAK), (P. Papiernik 2012).

Pośród prawie 7 tysięcy zabytków pozyskanych w trakcie badań wykopaliskowych w Redczu Krukowym, zdecydowanie dominuje surowiec narzutowy. W znacznie mniejszej liczbie odkryto importowany krzemień czekoladowy (ryc. 41, tab. 1) (R. Schild i in. 1985; M. Wąs 2005; J. Budziszewski 2008). Porównując te dane do innych stanowisk z Kujaw (D. K. Płaza 2015) należy stwierdzić, że jako podstawowy surowiec tzw. „czekolada” występuje jedynie w Dębach stan. 29 (ponad 3000 sztuk) oraz znacznie mniej licznie w Korzeczniku stan. 6 – 168 zabytków, w tym: 6 rdzeni, 44 wióry i fragmenty wiórów, 79 narzędzi, 20 odłupków oraz 11 rylcowców (por. P. A. Olszewski 1987, s. 12). Na omawianym stanowisku za mezolityczny krzemień czekoladowy uznano 31 form (ryc. 41).

Dobrą analogią dla obecności surowca czekoladowego w mezolicie w Redczu Krukowym są także materiały z rejonu Wistki Szlacheckiej, gdzie w wykopach odkryto w sumie 42 zabytki, w tym: 1 rdzeń, 14 wiórów, 1 odłupek, 1 formę techniczną (zatepca), 12 narzędzi, 2 rylcowce oraz 11 łusek wykonanych z importowanego surowca czekoladowego.



Ryc. 37. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Przykład surowca krzemiennego typu 1, o odcieniu mlecznobiałym.

Fig. 37. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Sample of flint raw material of type 1 (milky-white colour).

Ryc. 38. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Przykład surowca krzemiennego typu 2, o odcieniu czarnym.  
Fig. 38. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Sample of flint raw material type 2 (black colour)



Ryc. 39. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Przykład surowca krzemiennego typu 3, o odcieniu szarym ze szkieletami.

Fig. 39. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Sample of flint raw mater type 3 (greyish colour with diatom skeletons).



Ryc. 40. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Przykład narzutowego surowca krzemienego typu 4, w odmianie pomorskiej.

Fig. 40. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Sample of erratic flint raw mater type 4 (Pomeranian flint).

Ryc. 41. Zróżnicowanie surowcowe stanowisk: 1: Redecz Krukowy 20, 2: Smólsk, jama 36; 3: Dąbrowa Biskupia 71; 4: Kolankowo 1; 5: Kolankowo 5; 6: Antoniewo 1; 7: Korzecznik 6/7; 8: Dęby 29. Kolor niebieski – krzemień narzutowy, kolor brązowy – krzemień czekoladowy, kolor szary – krzemienie przepalone.

Fig. 41. Flint raw material diversification; 1: Redecz Krukowy 20, 2: Smólsk, pit 36; 3: Dąbrowa Biskupia 71; 4: Kolankowo 1; 5: Kolankowo 5; 6: Antoniewo 1; 7: Korzecznik 6/7; 8: Dęby 29. Marked in blue – erratic flint, marked in brown – chocolate flint, marked in grey – charred flints.

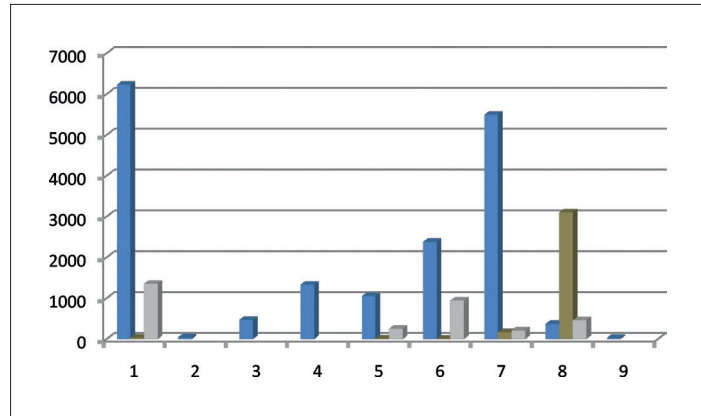


Tabela 2. Redecz Krukowy, stan. 20. Zróżnicowanie surowcowe poszczególnych koncentracji materiałów.

Stanowisko	Obszar zalegania zabytków krzemiennych	Krzemień narzutowy	Krzemień czekoladowy	Przepalone	Inne surowce	Ogólna liczba zabytków	Okres	Datowanie
1 skupienie 1	75 m <sup>2</sup>	147		25		172	preborealny lub borealny	wczesny mezolit
2 skupienie 2	40 m <sup>2</sup>	524	1	95		620	atlantycki	późny mezolit
3 skupienie 3	100 m <sup>2</sup>	481		45		526	preborealny lub atlantycki	wczesny mezolit
4 skupienie 4	150 m <sup>2</sup>	652		128		780	preborealny lub borealny	wczesny i późny mezolit
5 skupienie 5	600 m <sup>2</sup>	2552		392		2944	Borealny	środkowy
6 skupienie 6 i 7	250 m <sup>2</sup>	275	29	49		353	borealny i atlantycki	środkowy i późny mezolit
7 skupienie 8	150 m <sup>2</sup>	77		9		86	borealny i atlantycki	środkowy i późny mezolit
8 skupienie 9	> 25 m <sup>2</sup>	38		3		41	borealny i atlantycki	środkowy i późny mezolit
9 skupienie 10	75 m <sup>2</sup>	89	1	2		92	borealny i atlantycki	środkowy i późny mezolit
10 skupienie 11	25 m <sup>2</sup>	316		59	1	376	borealny i atlantycki	środkowy i późny mezolit
11 skupienie 12	150 m <sup>2</sup>	107		15		122	Atlantycki	późny mezolit
12 skupienie 13	45 m <sup>2</sup>	168		28		196	Borealny	środkowy mezolit
13 Poza skupieniami	Całe stanowisko	856		503		1359		mezolit
<b>Razem</b>		<b>6282</b>	<b>31</b>	<b>1353</b>	<b>1</b>	<b>7667</b>		

Tabela 3. Redecz Krukowy, stan. 20. Obecność surowca czekoladowego w grupach technologicznych na poszczególnych stanowiskach (skrótowy łańcuch operacji za M. Wąs 2005).

Skrótowy łańcuch operacji (M. Wąs 2005)	Grupy zabytków	Dęby 29	RK 20 skup. 2	RK 20 skup. 6 i 7	RK 20 skup. 10	Korzecznik 6/7	Antoniewo 1	Kolankowo 5	Wistka Szlachecka II-VI/1960; I, III/1963
Obróbka wstępna	zaprawiaki, podstawiaki	X							
Eksploatacja	rdzenie, wióry i odłupki	X		X	X	X	X	X	X
Naprawy rdzeni	formy techniczne	X					X		X
Eksploatacji	wióry i odłupki	X		X	X	X			X
Porzucanie rdzeni	rdzenie szczątkowe	X				X			
Formowanie i naprawa narzędzi	rylcowce, rylczaki	X				X	X		X
Porzucanie narzędzi	narzędzia, zbrojniki	X	X			X		X	X
Odpadki	łuski, okruchy	X							X

Podsumowując kwestie surowcowe związane z zespołami mezolitycznymi z Redcza Krukowego na tle innych mezolitycznych stanowisk z Kujaw (D. K. Płaza 2015) pewne jest, że krzemień narzutowy był jedynym lokalnym surowcem dla społeczności w starszej i środkowej części mezolitu. W Redczu lokalny surowiec odkrywano we „wczesnych” skupieniach 1, 4, 5, 13. Podobna obserwacja poczyniona została dla stanowisk w Smółsku 2–4, Dąbrowie Biskupiej 71 oraz dla starszych zespołów z Antoniewa, stan. 1, z Opatowic, stan. 33, 1, 42 oraz Wilkostowa, stan. 23/24, gdzie nie zidentyfikowano innych surowców niż krzemień miejscowy. Wspiera to tezy stawiane w literaturze, że po schyłkowym paleolicie, zdominowanym przez szeroką dystrybucję krzemienia czekoladowego, obserwowane jest przerwanie tradycji znajomości surowców czekoladowych (R. Schild 1990, 2001, 2014; Z. Sulgostowska 1997, 2003, 2005). Taka sytuacja trwała aż do przełomu okresów borealnego i atlantyckiego, od kiedy to na Kujawach rejestruje się obecność krzemienia czekoladowego. Ma to związek z pojawieniem się społeczności kultury janisławickiej (dalej KJ), która pozyskiwała, przetwarzała i wykorzystywała ten rodzaj krzemienia (K. Cyrek 1995; Z. Sulgostowska 2005; M. Wąs 2008). Marcin Wąs w ostatnich pracach – analizując materiały krzemienne KJ z Kujaw oraz z Polski środkowej – sugeruje, że można mówić o „genetycznym związku społeczeństw mezolitycznych funkcjonujących na płaszczyźnie krzemieniarstwa w ramach tej samej sieci wymiany informacji” (M. Wąs 2008, s. 180). Zjawisko to zostało zaobserwowane na podstawie porównania składanki ze stan. 29 w Dębach oraz obłupnia z Tomaszowa z rejonu wychodni krzemieni czekoladowych (R. Schild, H. Królik, M. Marczak 1985; M. Wąs 2006, 2008). Prezentowane odkrycia materiałów janisławickich z Redcza Krukowego, stan. 20, wykonanych z surowca narzutowego, mogą zostać skonfrontowane z wynikami analizy materiałów z Dębów w 100% wykonanych z surowca czekoladowego (L. Domańska 1991; M. Wąs 2005). Jedyne wyraźne różnice, jakie widoczne są między tymi stanowiskami, a co za tym idzie także surowcami, to wielkość i kształty brył. Wydaje się jednak, że parametr wielkości nie był tak istotny, gdyż na Kujawach łowcy mezolityczni byli w stanie znaleźć wystarczająco duże bryłki dobrego jakościowo surowca, z którego potrafili przygotowywać rdzenie. Parametrem, który mógł ograniczać możliwości „łatwej” eksploatacji bryłek krzemienia, były ich kształty. Wiedząc, jak zmienne są bryły surowca narzutowego na Niżu Polskim, należy docenić umiejętności krzemieniarzy janisławickich z Redcza Krukowego, którzy potrafili skutecznie wykorzystywać surowiec narzutowy, mając wiedzę o najlepszym surowcu, czyli krzemieniu czekoladowym. Ważną grupą przy porównywaniu są rylcowce podstawowe, czyli fragmenty przypiętkowe „wiórów doborowych”, które następnie były przerabiane na zbrojniki. Poza nielicznymi drugorzędnymi różnicami w cechach technologicznych, grupa ta na wszystkich stanowiskach jest bardzo jednolita. Nieco inaczej prezentuje się grupa

zbrojników, posiadających wiele analogii pomiędzy sobą, a których najmniejsze rozmiary widoczne są w Redczu Krukowym (D. K. Płaza 2015) i w Wistce Szlacheckiej (R. Schild i in. 1975; M. Wąs 2005). Porównanie materiałów z omawianych stanowisk, a przede wszystkim z Redcza, Wistki i Dębów, z całą pewnością potwierdza, że późnomezolityczni łowcy z KJ w podobny sposób potrafili przetwarzać oba dostępne surowce pozyskiwane w odmienny sposób. Uzyskiwali także zbliżone technologicznie oraz – w nieco mniejszym stopniu – typologicznie inwentarze z obu surowców. Pokazuje to wysokie umiejętności krzemieniarzy późnego mezolitu na Kujawach.

## **Analiza przestrzennego rozkładu mezolitycznych materiałów krzemiennych**

### **ZAGADNIENIA OGÓLNE**

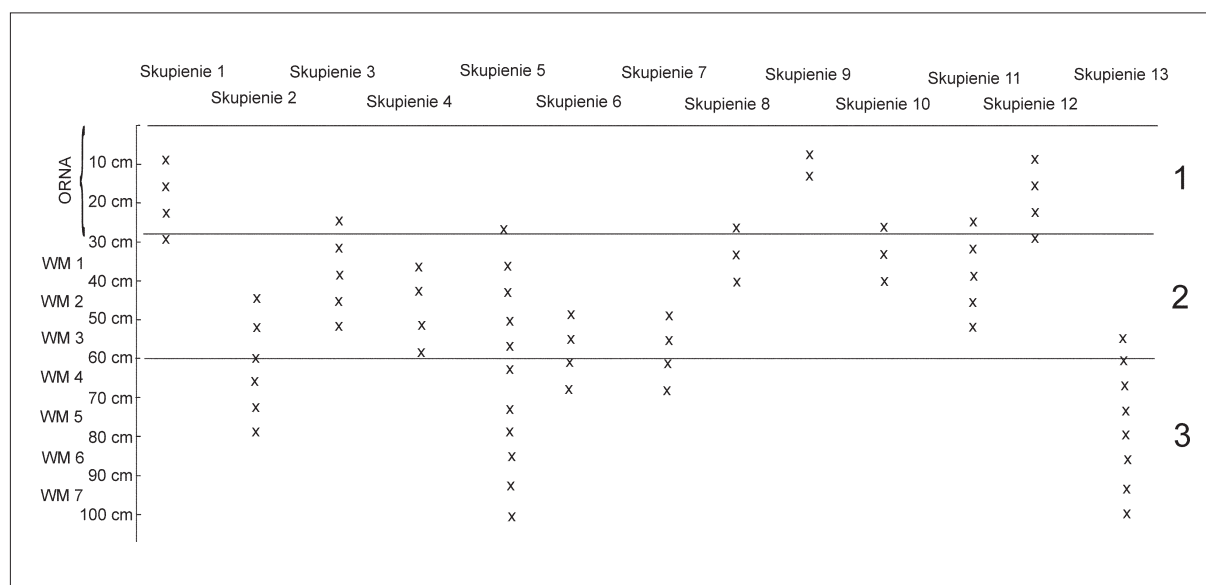
Zagadnienie zróżnicowania przestrzennego zalegania zabytków jest jednym z podstawowych elementów opracowania wyników badań stanowisk z epoki kamienia i pomaga przede wszystkim w ustaleniu „homogeniczności taksonomicznej materiałów” oraz w „wydzielaniu jednostek siedliskowych” (R. Schild i in. 1975, s. 37; S. K. Kozłowski 1989, s. 50–53). Według R. Schilda (1975, s. 37–38) jednostki te są rozumiane jako: „pozostałości nieprzerwanego osiedlenia (postoju) grupy ludzi bardzo ściśle powiązanych ze sobą, tworzących wspólne gospodarstwo, bez względu na to, jak długi był czas osiedlenia i jaki charakter łączył daną grupę ludzi. Na ogół, tradycyjne gniazda lub krzemienice są pojedynczymi jednostkami siedliskowymi”. Analizy przestrzenne narażone są na wiele ograniczeń. Podstawowe zagrożenie stanowi zazwyczaj niewielka powierzchnia badań oraz zły stan zachowania poszczególnych stref stanowiska. Do tego dochodzi częste nakładanie się na siebie różnych epizodów osadniczych, które mogą tworzyć niezróżnicowany pod względem gęstości płaszczy wytworów (R. Schild i in. 1975, s. 38). Ograniczenia te mogą utrudniać prawidłową identyfikację materiałów ruchomych i obiektów oraz ich właściwe przyporządkowanie chronologiczno-kulturowe. Na Niżu Polskim miejsca postojów grup łowiecko-zbierackich, czyli obozowiska, pracownie czy stacje łowieckie, prawie bez wyjątku zakładane były na podłożu lekkim, piaszczystym lub piaszczysto-żwirowym, często na wydmach, które w pradziejach gwarantowały dogodną i suchą przestrzeń do zamieszkania (S. K. Kozłowski 1989, s. 50). W związku z takim podłożem współcześnie nie jest łatwo identyfikować pozostałości obiektów archeologicznych, które można by interpretować jako ślady wchodzące w skład zorganizowanej, zagospodarowanej, homogenicznej przestrzeni osadniczej obozowiska ze środkowej epoki kamienia (J. Kabaciński 1992; M. Kobusiewicz 2000; T. Galiński 2000). Najczęściej prace archeologiczne prowadzono na stanowiskach, które dostarczały dużej liczby zabytków z powierzchni oraz z kilku pierwszych warstw eksploracyjnych, co zazwyczaj świadczy o złym stanie zachowania relikwów warstw kulturowych oraz o przemieszaniu materiałów. Wydaje się, że – zgodnie z wciąż aktualnymi sugestiami R. Schilda sprzed 40 lat – zagadnienie zagospodarowania przestrzennego stanowisk musi być powiązane przede wszystkim z wynikami analiz geologiczno-glebowych badanego obszaru oraz obserwacją zarówno profili stanowiska, jak i planów zmienności podłoża, czyli z rekonstrukcją pierwotnego krajobrazu, określaną także mianem rekonstrukcji paleogeograficznej (R. Schild i in. 1975, s. 39). Ważnym elementem jest również zastosowanie jednolitej, konsekwentnej metodyki badań, co w przypadku stanowisk z epoki kamienia powinno się sprowadzać albo do eksploracji za pomocą delikatnego sprzętu, takiego jak szpachelki, albo do przesiewania wszystkich nawarstwień – łącznie z warstwą orną. Najlepsze jest połączenie obu tych metod. Zastosowanie szpachelek i sita znacznie spowalnia prace i powoduje, że udaje się odkrywać tylko niewielkie fragmenty jednostek siedliskowych, co daje niepełny obraz osadnictwa na danym terenie. Optymalna jest



dość duża powierzchnia badań, która pozwala rejestrować i dokumentować poszczególne strefy stanowiska wystarczająco szeroko, z odpowiednim marginesem i pewnością, że wyeksplorowano cały obszar aktywności ludzkiej. Według R. Schilda, bardzo pomocne w analizie przestrzennej jest także łączenie ze sobą wytworów krzemienych, czyli metoda składanek (R. Schild i in. 1975, s. 38). Dopiero kompilacja wszystkich zabiegów, którą można określić także jako „metodę wieloaspektową”, może dać szansę na wskazywanie na obszarach przebadanych potencjalnych przestrzeni odizolowanych, takich jak np.: reliktów gleb kopalnych z zachowaną stratygrafią w stosunku do innych horyzontów osadniczych lub przestrzennie izolowane koncentracje – krzemienice. Przykładem takich stanowisk są: Gulin, pow. Radom, gdzie zidentyfikowano kilkanaście krzemienic (Z. Sulgostowska 2005), oraz w Ålyst na Bornholmie z 18 koncentracjami materiału (C. Casati, L. Sørensen 2006a, 2006b). Wydaje się, że tylko w takich miejscach można próbować szukać obecności tzw. „obiektów stałych” lub „ruchomych” (T. Boroń 2012, s. 178).

Na omawianym stanowisku dzięki zastosowaniu wszystkich metod w trakcie prac terenowych i w czasie analiz gabinetowych (ryc. 42) wydzielono trzy stopnie zachowania stanowiska. Pierwszy – najlepiej zachowany – z glebami kopalnymi o pełnym profilu glebowym. Drugi – z fragmentarycznie zachowanymi profilami glebowymi oraz trzeci – z niezachowanym profilem glebowym i z materiałami prawie wyłącznie w warstwie ornej. Do pierwszej kategorii, tzn. wydzielających się stratygraficznie i planigraficznie izolowanych obszarów, na stanowisku zaliczono pięć koncentracji odpowiadających skupieniom 13 i 5 oraz – z pewnymi zastrzeżeniami – 2, 6 i 7. Do drugiej kategorii w Redczu zostały zaliczone skupienia 3, 4, 9–11, 12. Do stref stanowiska o zredukowanym profilu, określanych jako subpowierzchniowe, należy zaliczyć skupienia 1, 8 i 12

Najbardziej wartościowych informacji dotyczących analiz przestrzennych dostarczają stanowiska zaliczone do pierwszej kategorii, na których można identyfikować różnego rodzaju antropogeniczne zagłębienia wziętne, wykorzystywane na różne sposoby i określane jako obiekty „stałe” lub „nieruchome” (T. Boroń 2012, s. 178). Do takich obiektów zaliczane są ślady po różnych strukturach,



Ryc. 42. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Schematyczny przekrój przez stanowisko z poziomami odkrywania poszczególnych skupień, x: poziom odkrywania zabytków krzemienych; WM: warstwa mechaniczna; 1: warstwa orna, 2: podglebie; 3: gleby kopalne.

Fig. 42. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Schematic outline of the site's cross-section with levels of separate clusters, x: level of flint artefacts deposition; mechanical layer; 1: arable layer, 2: sub-soil, 3: fossil soils.

w tym po paleniskach lub ogniskach, dołkach postępowych oraz jamach gospodarczych lub odpadkowych. Do obiektów stałych należą także pochówki/groby, ale są one niezwykle rzadko rejestrowane w trakcie stacjonarnych badań wykopaliskowych czy ratowniczych (J. Brzozowski, J. Siemaszko 2004). Przykładem mogą być nieliczne groby z Janisławic (M. Chmielewska 1954), Woźnej Wsi (Z. Sulgostowska 1991) czy z cmentarzyska w Mszanie (M. Marciniak 2001). W Redczu grobów, które można datować na mezolit, nie odkryto. Z Kujaw znany jest tylko jeden pochówek – z miejscowości Łojewo w pow. inowrocławskim – który część badaczy interpretuje jako mezolityczny (Z. Kołosówna 1950; L. Czerniak 1994).

Na stanowiskach z epoki kamienia wydzielane są także zbiorcze kategorie obiektów, którą są niezwykle trudne w interpretacji (E. Niesiołowska i in. 2011), niekiedy łączące w sobie kilka oddzielnych typów obiektów, określane jako „budowle mieszkalne” lub „szałas” (P. A. Olszewski 1987, s. 7).

Analiza wzmiankowanych powyżej typów obiektów, które uda się połączyć w logiczny układ, wraz ze szczegółową analizą planigraficzną poszczególnych kategorii zabytków oraz siecią składek materiałów krzemienych, pozwala wydzielać strefy aktywności, które wchodzi w skład kategorii wyższego rzędu tzn. „obozowisk”. Część badaczy – za Stefanem Krukowskim, który podzielił krzemienice na obiekty „pracowniane” oraz „podomowe” (S. W. Krukowski 1939–1948, s. 101; Z. Sulgostowska 1989, s. 68–69) – słusznie wydziela na obozowiskach m.in. „pracownie”, które „stanowią nieodłączny element obozowisk, bądź funkcjonują jako pojedyncze, izolowane punkty osadnicze” (por. J. Fiedorczyk 2001, 2006; T. Boroń 2012, s. 186).

Ważnym elementem rejestrowanym na stanowiskach z epoki kamienia, zaliczanym także do kategorii obiektów ruchomych, są „usypiska”, czyli wtórnie zdeponowane koncentracje materiału krzemienego, tzw. *secondary refuse* (J. Fiedorczyk 2001, s. 64; tam dalsza literatura).

Osobnego komentarza wymaga także często stosowany termin „krzemienica” lub „gniazdo”, który określa zwarte skupienie bądź koncentrację materiału krzemienego, mające wyraźne i czytelne granice (S. W. Krukowski 1939–1948: 12). W tej pracy określenie „krzemienica” będzie stosowane wymiennie z terminami „skupienie” lub „koncentracja materiału”.

## OBIEKTY

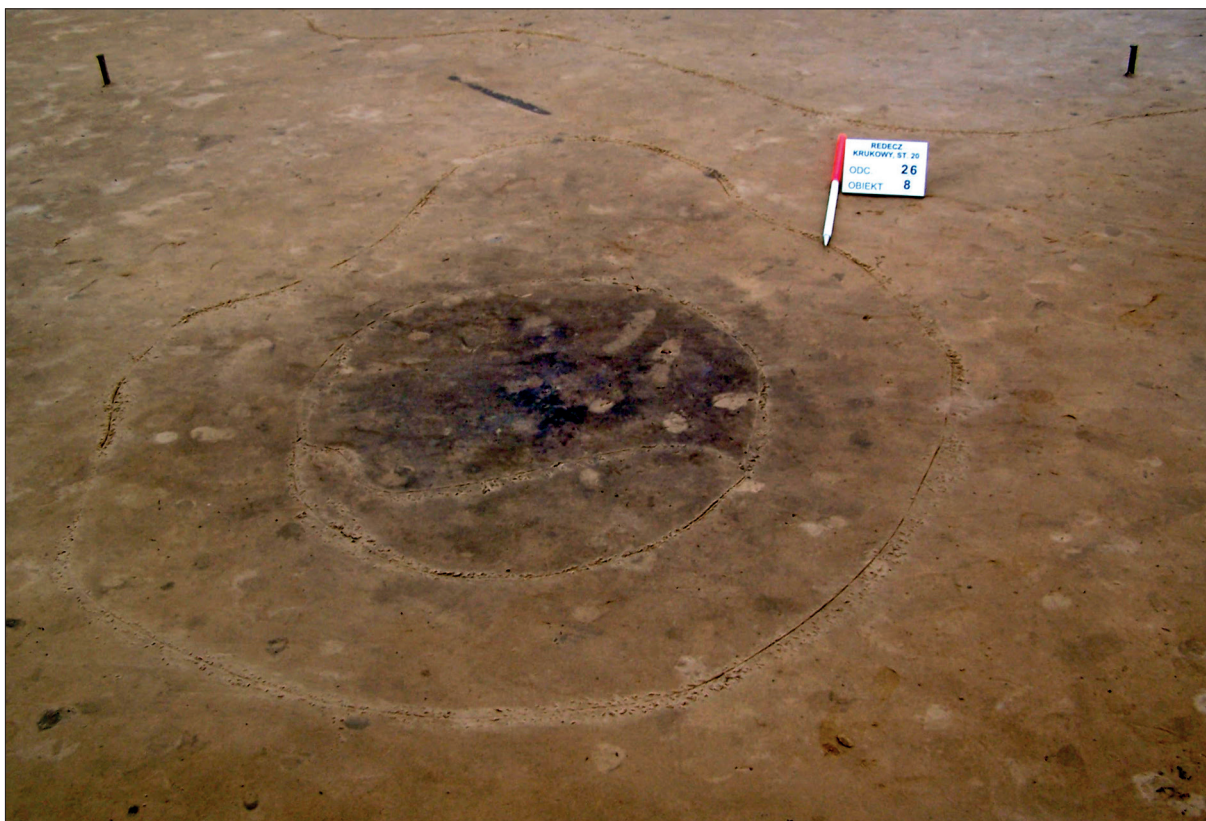
### Obiekty nieruchome

Na omawianym stanowisku zarejestrowano ślady po 13 skupieniach materiału krzemienego oraz materiał odkrywany pomiędzy skupieniami. Z częścią z nich łączą się ślady po obiektach, które są elementem obozowisk zawierających w swoim składzie paleniska.

#### Paleniska

Na obszarze całego stanowiska w Redczu Krukowym zarejestrowano kilkanaście obiektów tego typu, ale na etapie opracowania materiałów do środkowej epoki kamienia zaliczono zaledwie jedno z nich (nr 8 z odcinka 26, z otoczenia skupienia 2). Z omawianego paleniska, pozbawionego obstawy kamiennej, z węgla drzewnych otrzymano datę POZ – 24519: 8150 ± 50 BP (ryc. 43), która wskazuje na wczesny okres atlantycki. Kilka innych obiektów z omawianego stanowiska zostało określonych jako paleniska, ale w związku z brakiem jednoznacznych przesłanek co do ich chronologii, na obecnym etapie badań pozostają one nieokreślone.

Z tematem palenisk związane są także odkrywane na stanowiskach krzemienie przepalone, których zgrupowania na niewielkich obszarach mogą wskazywać na miejsca, gdzie znajdowały się tego typu obiekty. Studia nad tym zagadnieniem wymagają jednak bardzo szczegółowej analizy prze-



Ryc. 43. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Widok obiektu nr 8 – paleniska datowanego C14 POZ –  $8150 \pm 50$  BP, tzn. na późny okres borealny.

Fig. 43. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. View of feature 8 – hearth dated by C14 POZ (Poznań Radiocarbon Laboratory) to  $8150 \pm 50$  BP, i.e. late Boreal period.

strzennego rozmieszczenia zabytków. Niestety, szerokopłaszczyznowa metoda badań z eksploracją wykopu odcinkami o wielkości  $5\text{ m} \times 5\text{ m}$ , która została zastosowana w Redczu Krukowym, mocno utrudniła wnioskowanie na temat występowania palenisk poza skupieniami.

### Dołki posłupowe

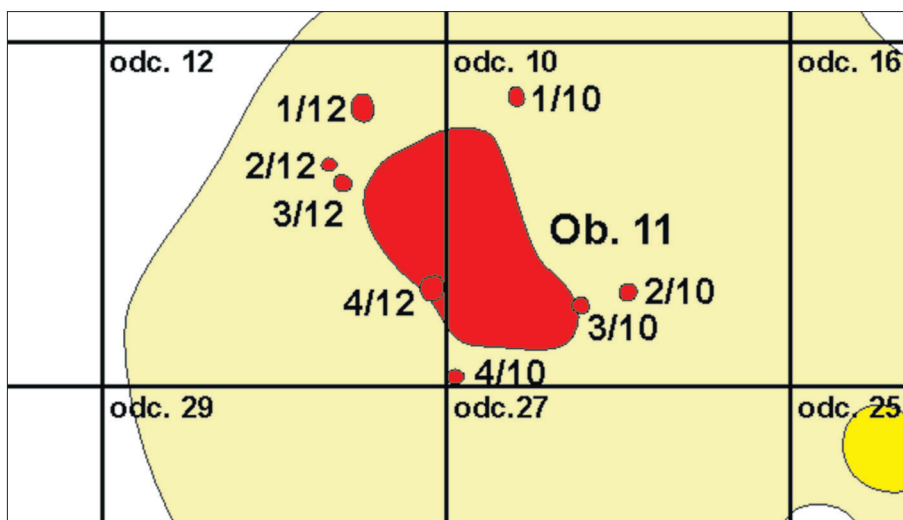
Do tej kategorii zaliczone zostały niewielkie obiekty o zarysie kolistym bądź owalnym i przekroju nieckowatym lub zakończonym ostro. Jak już wspomniano w rozdziale X w tym tomie, wstępnie rejestrowano dużą liczbę zaburzeń warstw glebowych, z których w dalszym toku eksploracji pozostawała tylko niewielka część. Jako dołki traktowano te zaburzenia, które występowały w kolejnych kilku warstwach mechanicznych po sobie oraz te, które po wyeksplorowaniu połowy obiektu posiadały zachowaną część spągową. Często wchodziły one w obrys chat związanych z fazą sarnowską KPL lub tworzyły zarysy szałasów mezolitycznych lub innych konstrukcji. W glebach kopalnych, prawdopodobnie z okresu borealnego, także rejestrowano nieliczne luźne dołki posłupowe (por. P. Papiernik 2012).

W kilku przypadkach można mówić o grupujących się dołkach, które znajdują się w bliskiej odległości od skupień materiałów krzemiennych. Z taką sytuacją mamy do czynienia w przypadku skupień: 2, 3, 5, 6, 10 i być może 13. Najbardziej pewną konstrukcją, opartą na żerdziach lub słupkach, jest ślad szałasu ze skupienia 2, gdzie udało się precyzyjnie ustalić i zadokumentować lokalizację oraz liczbę dołków (ryc. 44). Był to obiekt zbliżony w zarysie do prostokąta. Trzy dołki znajdowały się na



Ryc. 44. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Zarys obiektu mieszkalnego ze skupienia 2. Poziom WM IV.

Fig. 44. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Layout of a residential feature from cluster 2. Mechanical layer IV.



Ryc. 45. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Zarys obiektu mieszkalnego ze skupienia 2. Poziom WM V.  
Fig. 45. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Layout of a residential feature from cluster 2. Mechanical layer V.

obrysie sino-szarego, płytkiego zagłębienia, a pozostałe 5 znajdowało się poza tą warstwą (ryc. 44). Dwa z nich, miały średnicę około 40 cm, a 6 było średniej wielkości o średnicy około 25 cm. Obiekt zagłębiony w ziemię zajmował przestrzeń około 8 m<sup>2</sup>, a cały zarys, razem z dołkami postępowymi, obejmował obszar około 14–16 m<sup>2</sup>.

Ślady po słupach z szałasu pojawiły się pod warstwą kulturową KPL, która zalegała w rejonie skupienia 2 w poziomach WM I–WM III (ryc. 45). Z analizy planigraficznej materiałów krzemiennych

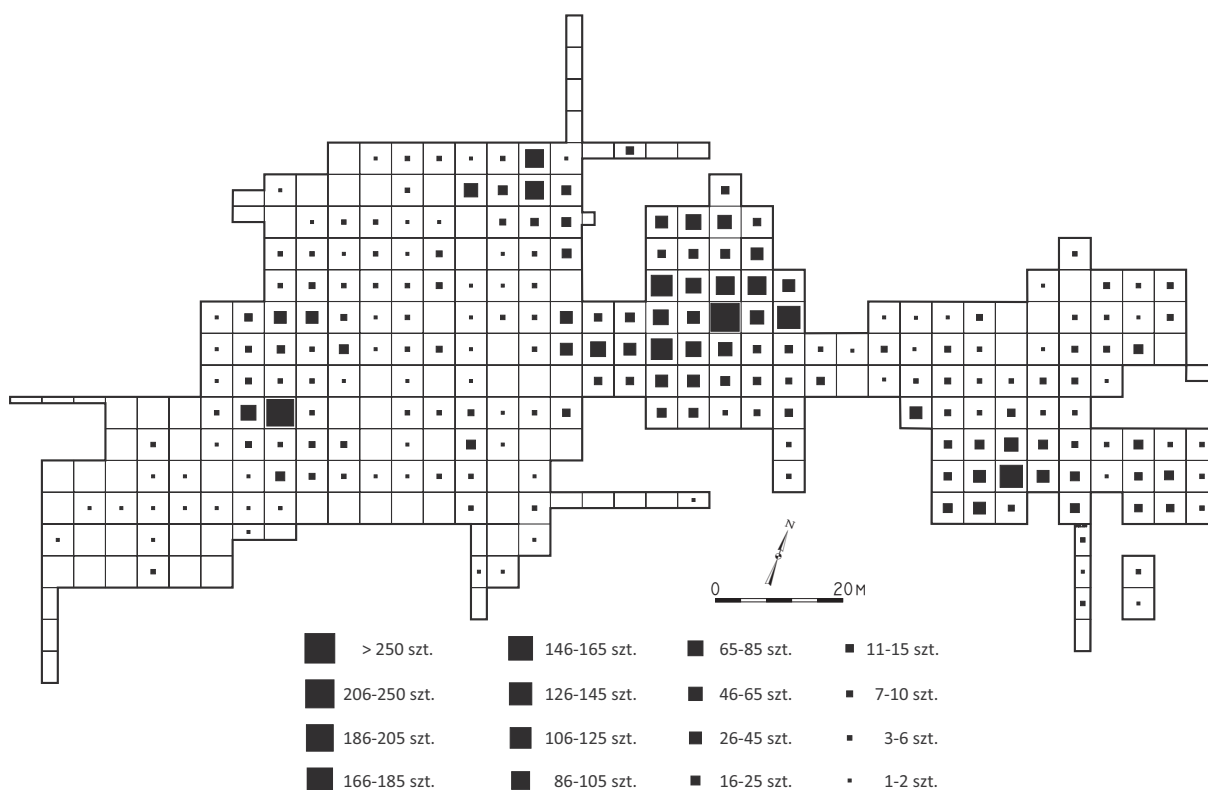
wynika, że zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz pozostałości obiektu znajdowały się materiały krzemienne związane z KJ. Dłuższa oś budynku znajdowała się na linii NW–SE (ryc. 45).

Na obszarze skupienia 3 w północnej części wykopu (ryc. 300, 301) zarejestrowano 6 dołków postępowych, mających rozmiary około 30 cm, które tworzą zarys prostokątnego lub trapezowatego obiektu o wymiarach około 6,5 m × 5,5 m. Obiekt dłuższą osią skierowany był w kierunku północnym.

Duża liczba dołków została odkryta w strefie środkowej stanowiska, gdzie wyznaczono także zasięg skupienia 5. W co najmniej w dwóch miejscach można doszukiwać się regularnych układów dołków związanych z mezolitem. Pierwszy znajduje się na granicy odcinków 196, 198, 203, 205 i tworzy zarys owalnej struktury o powierzchni około 10–15 m<sup>2</sup> (ryc. 300, 301). Zlokalizowany jest na obrzeżu skupienia od strony południowej. Z jednego z dołków z odcinka 203 pobrano próbkę węgla drzewnego, z której uzyskano wynik na poziomie 8280 ± 80 BP. Kolejne miejsce grupowania się dołków w skupieniu 5 znajduje się w odcinkach 205 i 208, gdzie średniej wielkości dołki postępowe tworzą liniowy układ o długości około 5 m. Może być to przypuszczalnie ślad po osłonie od wiatru lub po wiacie. Stwierdzenie przynależności opisywanych dołków do mezolitu było możliwe dzięki stratygrafii, gdyż odkryto je w najgłębszych warstwach WM IV–VII, poniżej warstwy z młodszej epoki kamienia.

W przypadku skupienia 6 w południowej części wykopu (ryc. 300, 301), zarejestrowano regularny układ 6 dołków średniej wielkości, ustawionych na osi E–W i o wymiarach 4 m × 2,5 m, czyli powierzchni około 10 m<sup>2</sup>.

Kolejnym miejscem, gdzie zarejestrowano dołki postępowe w otoczeniu izolowanego skupienia zabytków krzemiennych z mezolitu, jest pogranicze koncentracji 10 i 11 w strefie wschodniej stanowiska (ryc. 300, 301). W tym przypadku były to 4 dołki o średnicy około 25–30 cm, ograniczają-



Ryc. 46. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Dyspersja mezolitycznych zabytków krzemiennych z planigrafii.

Fig. 46. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Spatial distribution of Mesolithic flint artefacts with location of artefacts.

ce próchniczną warstwę zbliżoną kształtem do szałasu ze skupienia 2. Obszar ten obejmuje około 7–10 m<sup>2</sup>. W tym przypadku wydaje się, że układ dołków znajdował się na osi E–W.

### Jamy gospodarcze i odpadowe

Identyfikowanie obiektów gospodarczych oraz odpadowych w kontekście obecności krzemieni mezolitycznych jest rzadko spotykane i bardzo trudne. W przypadku omawianego stanowiska nie zarejestrowano żadnych jam gospodarczych. Wskazuje to zapewne na specyficzny sposób zagospodarowania przestrzeni użytkowej w mezolicie, kiedy na obszarze obozowiska lub warsztatów krzemieniarskich oraz w ich najbliższym otoczeniu nie kopano jam zagłębionych w ziemię, nie wliczając w to lekko zagłębionych szałasów. Może mieć to związek z niezbyt długim pobytom danej grupy w omawianym miejscu.

### Obiekty ruchome

Obok wydzielania obiektów nieruchomych rejestrowano obiekty ruchome, czyli: krzemienice, pracownie, usypiska oraz koncentracje przepalonych kości zwierzęcych, które wchodzi także w skład obszarów aktywności podomowej. Zostaną one opisane dla liczniejszych zespołów, które należą do grupy pierwszej i drugiej stopnia zachowania stanowisk.

### Krzemienice/układy bezkrzemienicowe

Termin „krzemienica” został wprowadzony przez Stefana Krukowskiego w jego pionierskiej pracy (S. W. Krukowski 1939), a następnie był używany w wielu pracach, w tym przede wszystkim przez Romualda Schilda w opracowaniach dotyczących późnego mezolitu (R. Schild i in. 1975, s. 37–39).

Analizę stanowisk pod tym kątem zaprezentował także Stefan Karol Kozłowski (1989) wydzielając pięć grup stanowisk – od A do E. Termin „krzemienica” zgodnie ze tezami Romualda Schilda,

Tabela 4. Redecz Krukowy, stan. 20. Zestawienie informacji o koncentracjach materiału krzemienicznego (krzemienicach).

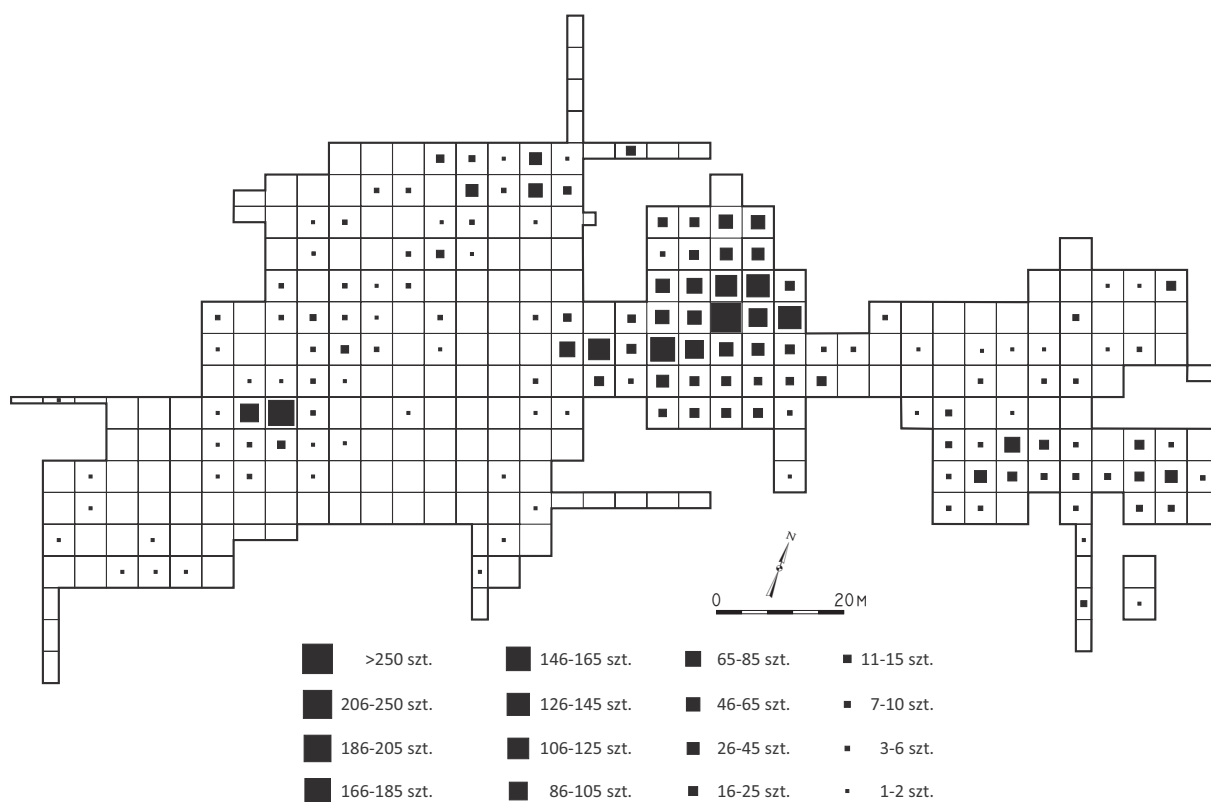
Lokalizacja	Pow. skupienia materiałów	Liczba przedmiotów krzemienicznych	Kształt krzemienicy	Gęstość zabytków na 1 m <sup>2</sup>	Obecność obiektów nieruchomych	Liczba epizodów osadniczych
Całe stanowisko	ok. 7000 m <sup>2</sup>	6963	-	0,99	tak	pow. 20
Skupienie 1	ok. 75 m <sup>2</sup>	174	owalny	2,32	brak	1
Skupienie 2	ok. 40 m <sup>2</sup>	622	kolistą	15,55	tak	> 2
Skupienie 3	ok. 100 m <sup>2</sup>	531	owalny	5,31	tak	1
Skupienie 4	ok. 120 m <sup>2</sup>	780	owalny	6,5	brak	> 2
Skupienie 5	ok. 550 m <sup>2</sup>	2947	nieregularna	4,62	tak	> 2
Skupienie 6	ok. 100 m <sup>2</sup>	190	nieregularna	1,9	tak	> 2
Skupienie 7	ok. 120 m <sup>2</sup>	161	nieregularna	1,34	brak	> 2
Skupienie 8	ok. 120 m <sup>2</sup>	86	nieokreślona	0,71	brak	1
Skupienie 9	< 25 m <sup>2</sup>	41	nieokreślona	1,64	brak	1
Skupienie 10	ok. 50 m <sup>2</sup>	93	nieokreślona	1,86	tak	1
Skupienie 11	ok. 25 m <sup>2</sup>	388	owalny	15,52	tak	> 2
Skupienie 12	ok. 80 m <sup>2</sup>	122	nieokreślona	1,52	brak	1
Skupienie 13	ok. 35 m <sup>2</sup>	196	prostokątny	5,6	tak	1

Marii Marczak oraz Haliny Królik w pracy z 1975 roku, może być stosowany jedynie do rejestrowanych na stanowiskach odizolowanych i wydzielających się przestrzennie obszarów z homogenicznymi zabytkami krzemiennymi. Ważnym elementem, pomagającym przy badaniach współczesności kilku krzemienic, jest także metoda składanek. Na Kujawach, rozumiejąc ten termin tak, jak wymienieni autorzy, tylko w kilku przypadkach można mówić o izolowanych krzemienicach. Takim przykładem jest kilka obiektów ze stan. 20 w Redczu Krukowym.

Jak wynika z analizy danych z tabeli 4, materiały krzemienne zajmowały zróżnicowaną powierzchnię. Najmniejsze koncentracje miały powierzchnię kilkunastu metrów kwadratowych, jak w przypadku skupień 9 i 11 z Redcza Krukowego. Skupienia średnie, mające około 30–80 m<sup>2</sup>, to koncentracje o numerach: 1, 2, 10, 12, 13. Skupienia duże, mające powierzchnie powyżej 100 m<sup>2</sup>, to koncentracje 3, 4, 6 i 7. Największe obszarowo skupienie 5 z omawianego stanowiska, z całą pewnością reprezentuje kilka krzemienic nałożonych na siebie, które świadczą o co najmniej kilku wizytach na przebadanym terenie. Również ilości materiałów w krzemienicach są mocno zróżnicowane, choć wydaje się, że nawet liczba poniżej 200 zabytków krzemiennych pozwala z ostrożnością wskazywać na izolowane homogeniczne obszary, czyli skupienia lub krzemienice. W większości przypadków wydzielonych skupień materiału można wykluczyć mechaniczne przemieszczenia, gdyż nie powstały chaotycznie grupujące się linie składanek. Nie połączyły się ze sobą żadne skupienia, a ponadto dopasowanie surowcowe także nie połączyło ze sobą większości koncentracji. Obserwacje rozmieszczenia materiałów krzemiennych z Redcza Krukowego potwierdzają dotychczasowe ustalenia odnośnie wydzielania i opisywania krzemienic (L. Sawicki 1921, 1923; S. W. Krukowski 1920, 1922, 1929; 1939–1948; R. Schild i in. 1975; S. K. Kozłowski 1989; J. Fiedorczuk 2001). Zaobserwowano układy wielokrzemienicowe, takie jak w skupieniu 5 oraz układy jednokrzemienicowe jak skupienie 3, 11, 13 oraz warunkowo 2. Ważną kwestią jest włączenie także do analiz przestrzennych materiałów z warstwy ornej tak jak skupienie 1 i 9, skąd pozyskano bardzo zwarte technologicznie i surowcowo zespoły krzemieni, ponadto potwierdzone w przypadku skupienia 1 składankami. Są to z całą pewnością pojedyncze epizody osadnicze, które także należałoby określać jako małe krzemienice lub małe jednostki siedliskowe. Wydaje się, że po zbadaniu dużego obszaru w Redczu Krukowym, należy wyeliminować termin „układ bezkrzemienicowy”, który w starszych badaniach wynikał wyłącznie z małej powierzchni wykopu. Jak widać na ryc. 46–54, pojedyncze materiały krzemienne z mezolitu odkrywane były prawie na całym obszarze przebadanym, a nie wyłącznie w izolowanych skupieniach. Nie wskazuje to jednak na przemieszczenie materiału, a raczej na wielokrotne powroty grup łowców w to miejsce.

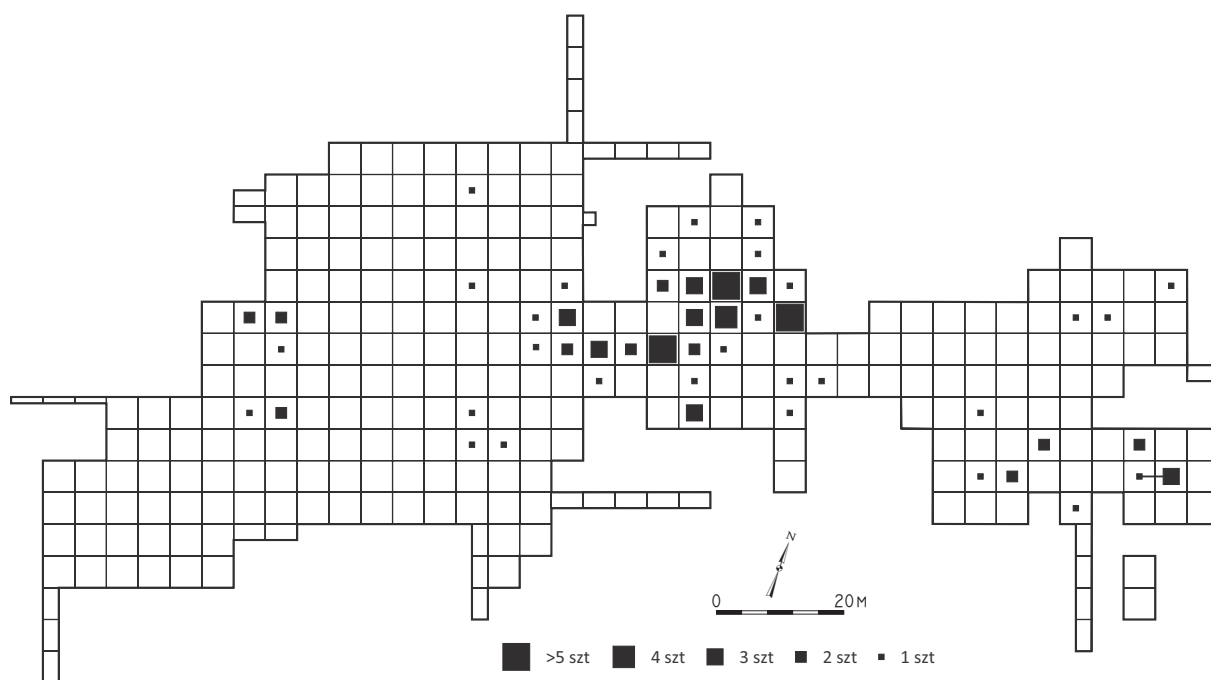
Ustalenie właściwej liczby skupień materiału było możliwe dzięki analizom ilościowego rozprzestrzenienia wszystkich zabytków z planigrafii i sita (ryc. 46, 47) oraz zabytków z różnych kategorii, w tym: rdzeni (ryc. 48), form technicznych (ryc. 49), wiórów (ryc. 50), narzędzi (ryc. 51), zbrojników (ryc. 52) i ryłkowców (ryc. 53) oraz dzięki metodzie składanek (ryc. 55). Materiały krzemienne oraz kości zaliczone do poszczególnych skupień odkrywane były w różnych kontekstach stratygraficznych oraz z wykorzystaniem różnych metod eksploracji. Skupienia 2–7, 10, 11, 13 rejestrowano zarówno *in situ* (ryc. 56), jak i z wykorzystywaniem przesiewania, a pozostałe koncentracje materiałów nr 1, 8, 9, 12 pozyskano prawie wyłącznie dzięki zastosowaniu sita (ryc. 47).

Analizy przestrzennego rozmieszczenia krzemieni pozwoliły na wydzielenie 13 miejsc, w których grupowały się zabytki krzemienne a w czterech z nich także drobne kości zwierzęce. Co ważne, w kilku przypadkach rejestrowano zgrupowania dołków tworzące obiekty uznane z konstrukcje mieszkalne (patrz: część o dołkach postłupowych w tym rozdziale). Część skupień zwłaszcza tych, które odkrywano w warstwie ornej i należą do III stopnia zachowania stanowiska mogły podlegać pewnym zaburzeniom związanym m.in. z współczesnymi pracami rolniczymi lub działalnością człowieka w pradziejach.



Ryc. 47. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Dyspersja zabytków krzemiennych z sita.

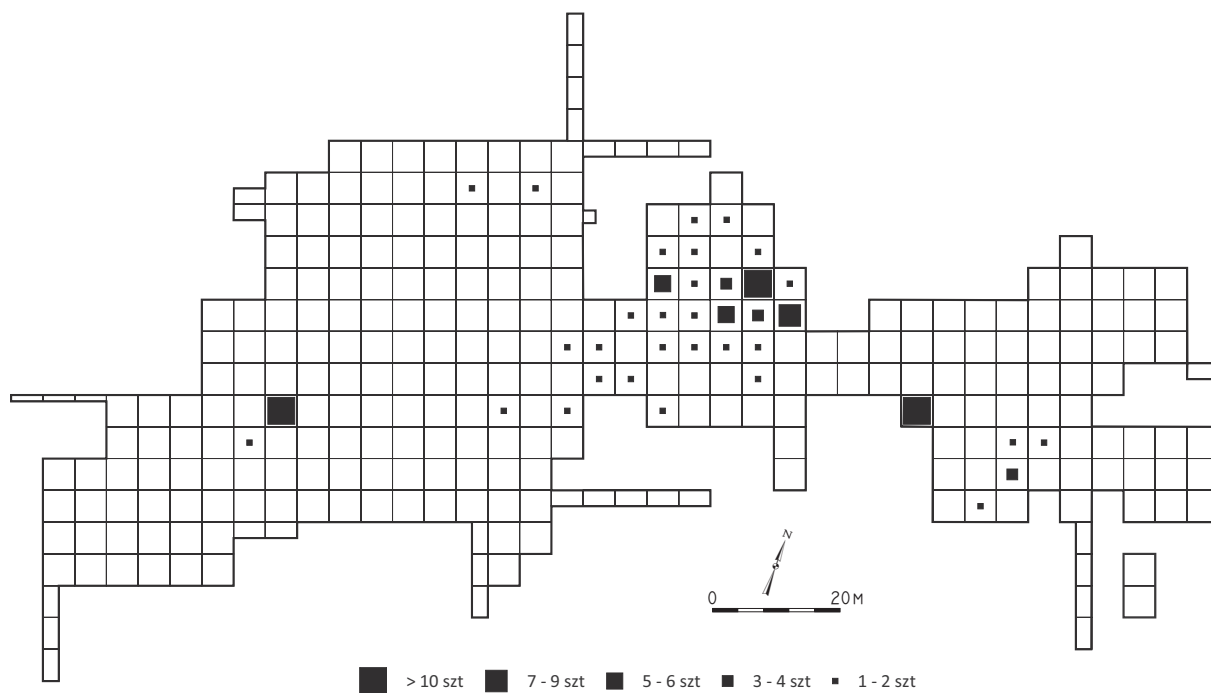
Fig. 47. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Spatial distribution of flint artefacts – artefacts from sieving.



Ryc. 48. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Dyspersja zabytków krzemiennych: rdzenie.

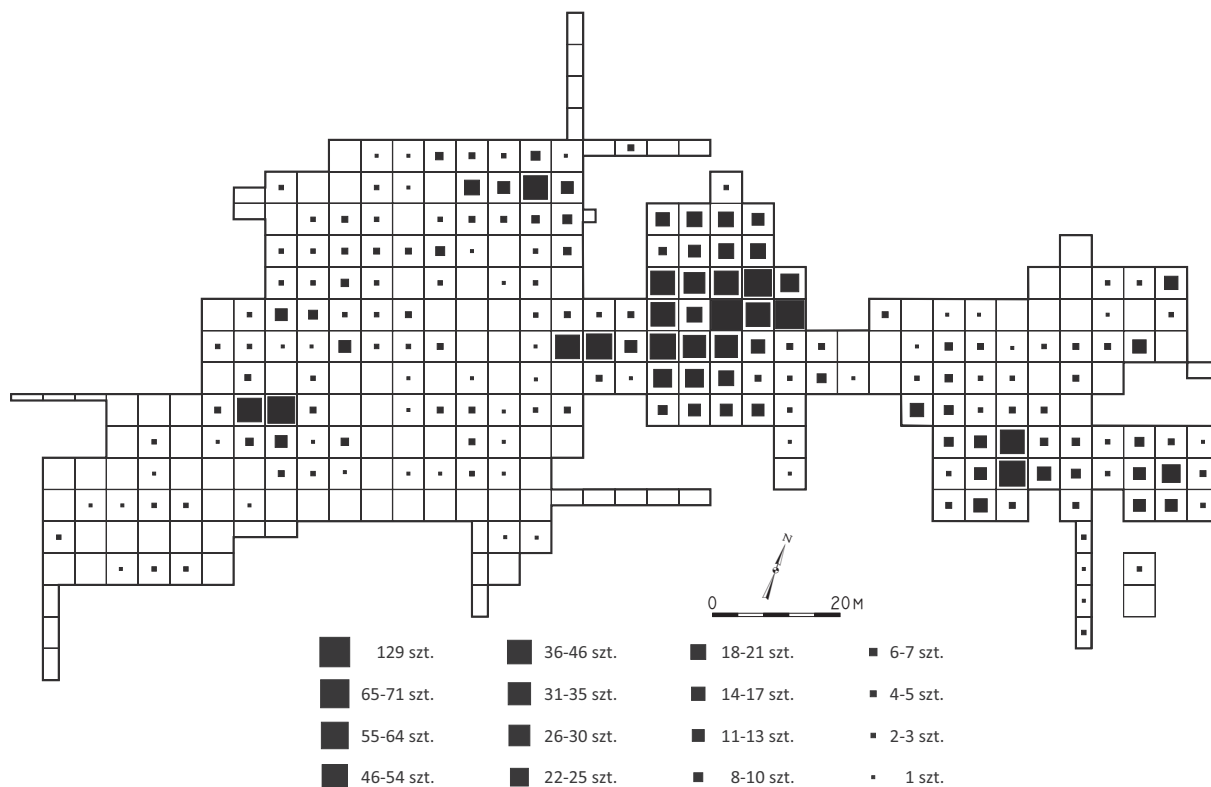
Fig. 48. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Spatial distribution of flint artefacts: cores.





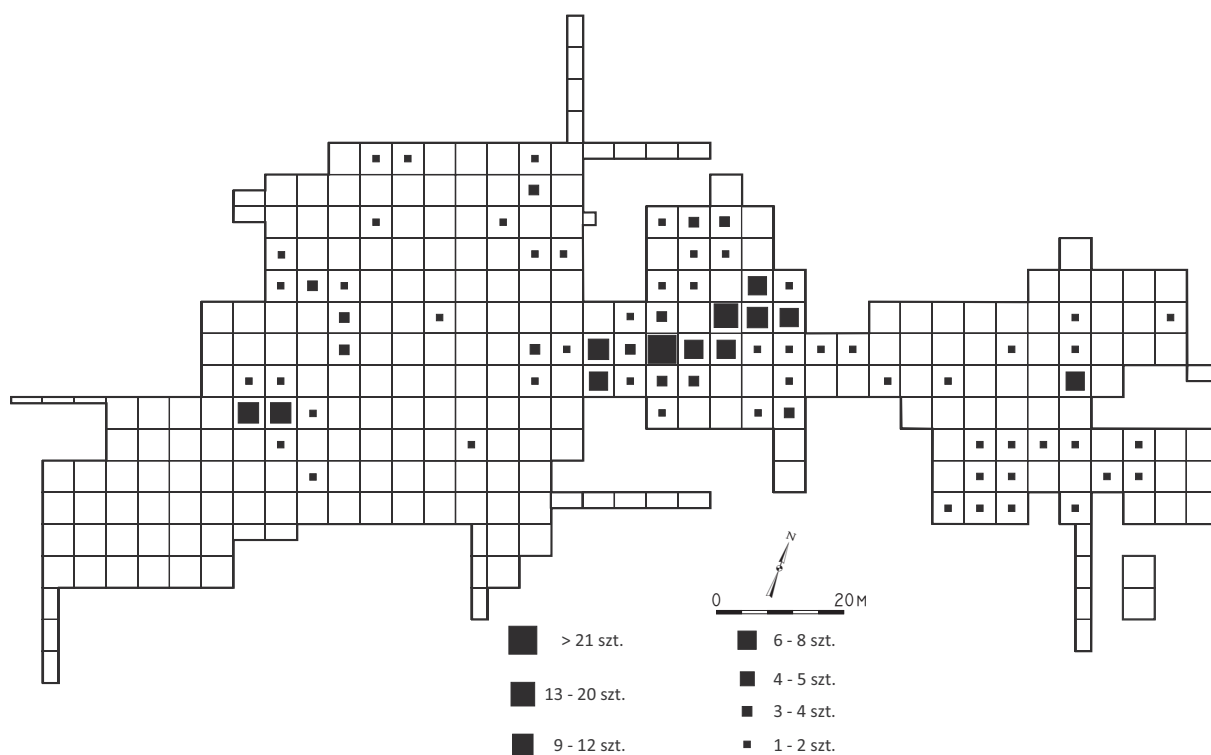
Ryc. 49. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Dyspersja zabytków krzemiennych: formy techniczne.

Fig. 49. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Spatial distribution of flint artefacts: artefacts connected with core preparation.



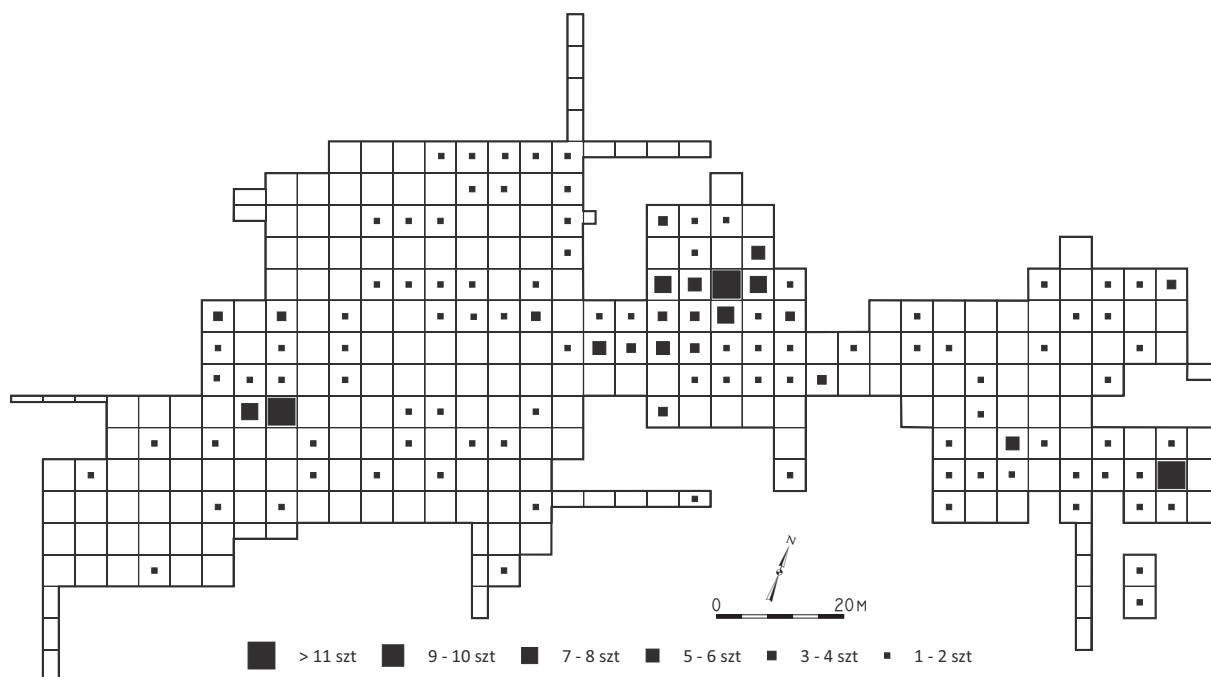
Ryc. 50. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Dyspersja zabytków krzemiennych: wióry.

Fig. 50. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Spatial distribution of flint artefacts: blades.



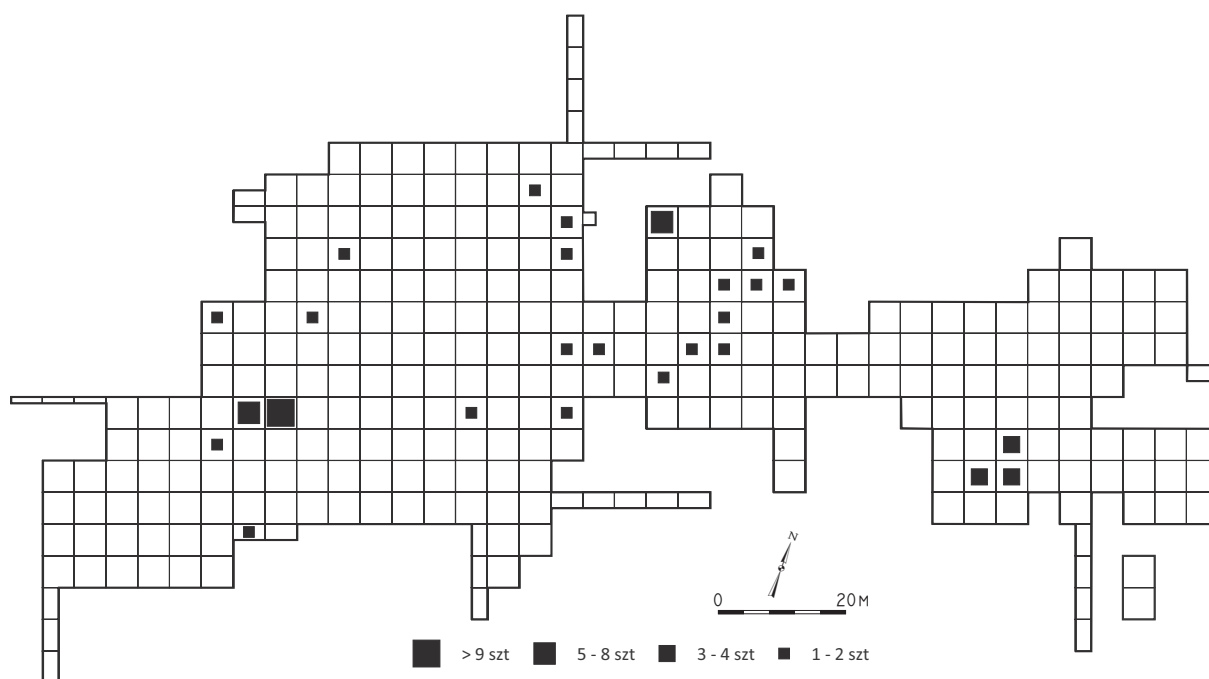
Ryc. 51. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie.. Dyspersja zabytków krzemiennych: narzędzia.

Fig. 51. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Spatial distribution of flint artefacts: tools.



Ryc. 52. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Dyspersja zabytków krzemiennych: zbrojniki.

Fig. 52. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Spatial distribution of flint artefacts: microliths.



Ryc. 53. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Dyspersja zabytków krzemiennych: rylcowce.

Fig. 53. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Spatial distribution of flint artefacts: micro-burins.

### Skupienie 1

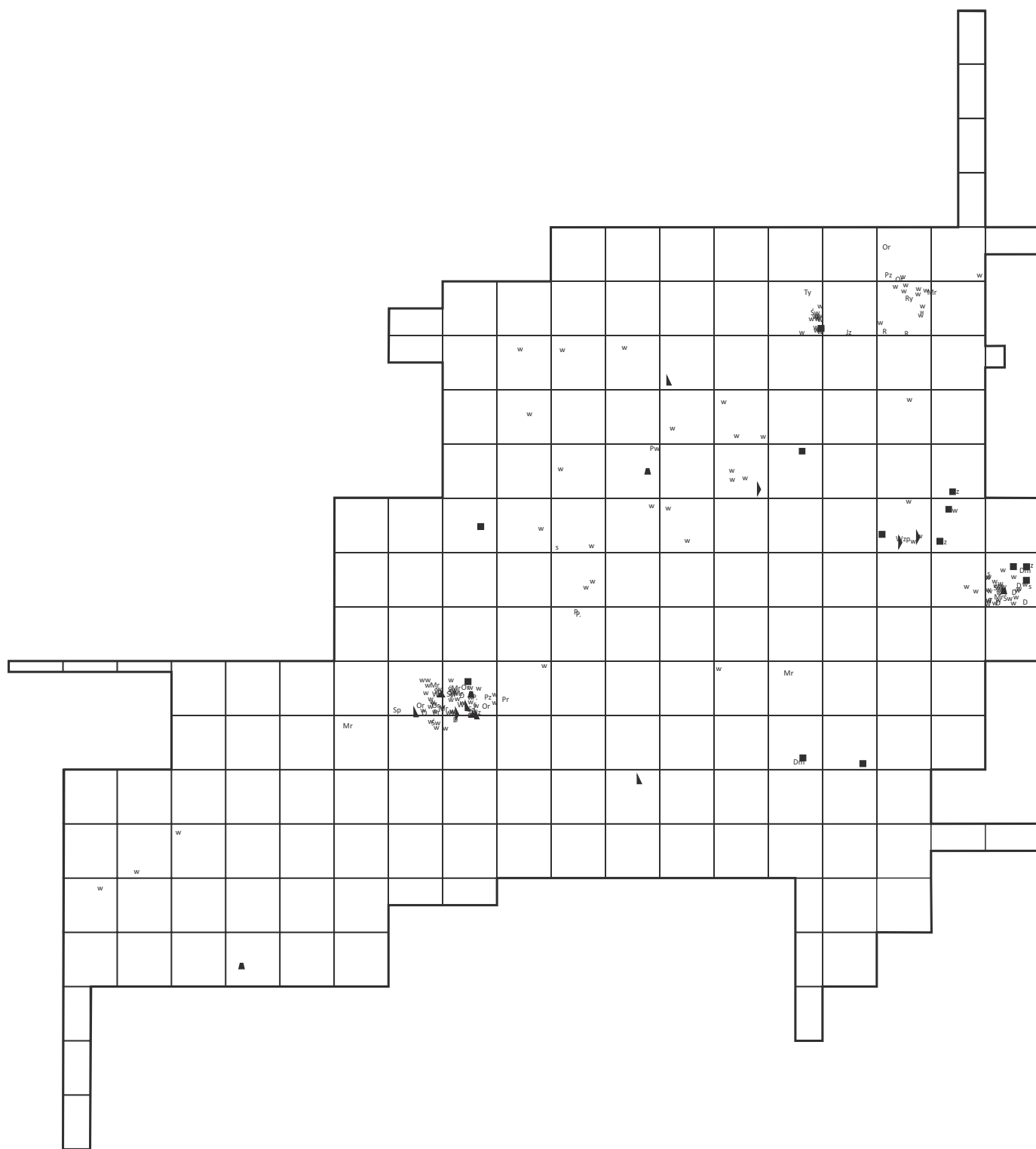
Zostało odkryte w zachodniej części stanowiska przy krawędzi wykopu, stąd oszacowanie pierwotnej powierzchni jednostki siedliskowej może być utrudnione, gdyż część materiału krzemiennego z koncentracji może znajdować się poza obszarem przebadanym. Możliwe jest również zaburzenie zasięgu, kształtu i profilu krzemienicy. Materiał wyeksplorowany w tym rejonie zalegał na obszarze nieco ponad dwóch arów i, jak się wydaje, był rozwleczonej na linii E–W, o czym najlepiej świadczą linie łączące składające się ze sobą wytwory krzemienne w większości z warstwy ornej (ryc. 55, 56, 57). Przebieg linii, a przede wszystkim obecność rdzeni na dość ograniczonym obszarze w odcinkach 7, 6, 5 oraz narzędzi w odcinkach 1 i 3, może wskazywać, że pierwotny zasięg materiału musiał być znacznie mniejszy – o szacowanej powierzchni około 75 m<sup>2</sup>. Analizując rozmieszczenie zabytków krzemiennych z części wschodniej stanowiska, można stwierdzić możliwość przemieszczenia się części zabytków krzemiennych w kierunku N–S, m.in. w stronę koncentracji nr 2.

W związku z obecnością kilku skrobaczy, które znalazły się w składance, można ostrożnie sugerować funkcję zwartego obozowiska podomowego z niewielką pracownią.

W tym skupieniu zidentyfikowano największy odsetek złoża na stanowisku – ponad 16% całości materiałów z koncentracji. Przy odliczeniu form najmniejszych i nieokreślonych odsetek ten zwiększył się do prawie 25%. Obserwowana zwartość technologiczna materiałów oraz składanki sugerują homogeniczność pojedynczej krzemienicy.

### Skupienie 2

Skupienie znajduje się w zachodniej części wykopu (ryc. 56, 58), w warstwie oraz pod warstwą największego nagromadzenia na m<sup>2</sup> materiałów ceramicznych oraz krzemiennych KPL. Rozległy – kilkudziesięciometrowy – obszar obecności materiałów neolitycznych w warstwie izolował od góry materiały mezolityczne, które zalegały w glebie kopalnej poniżej. Zwarte materiały krzemienne zajmowały



Ryc. 54. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Ogólna planigrafia mezolitycznych materiałów krzemiennych.

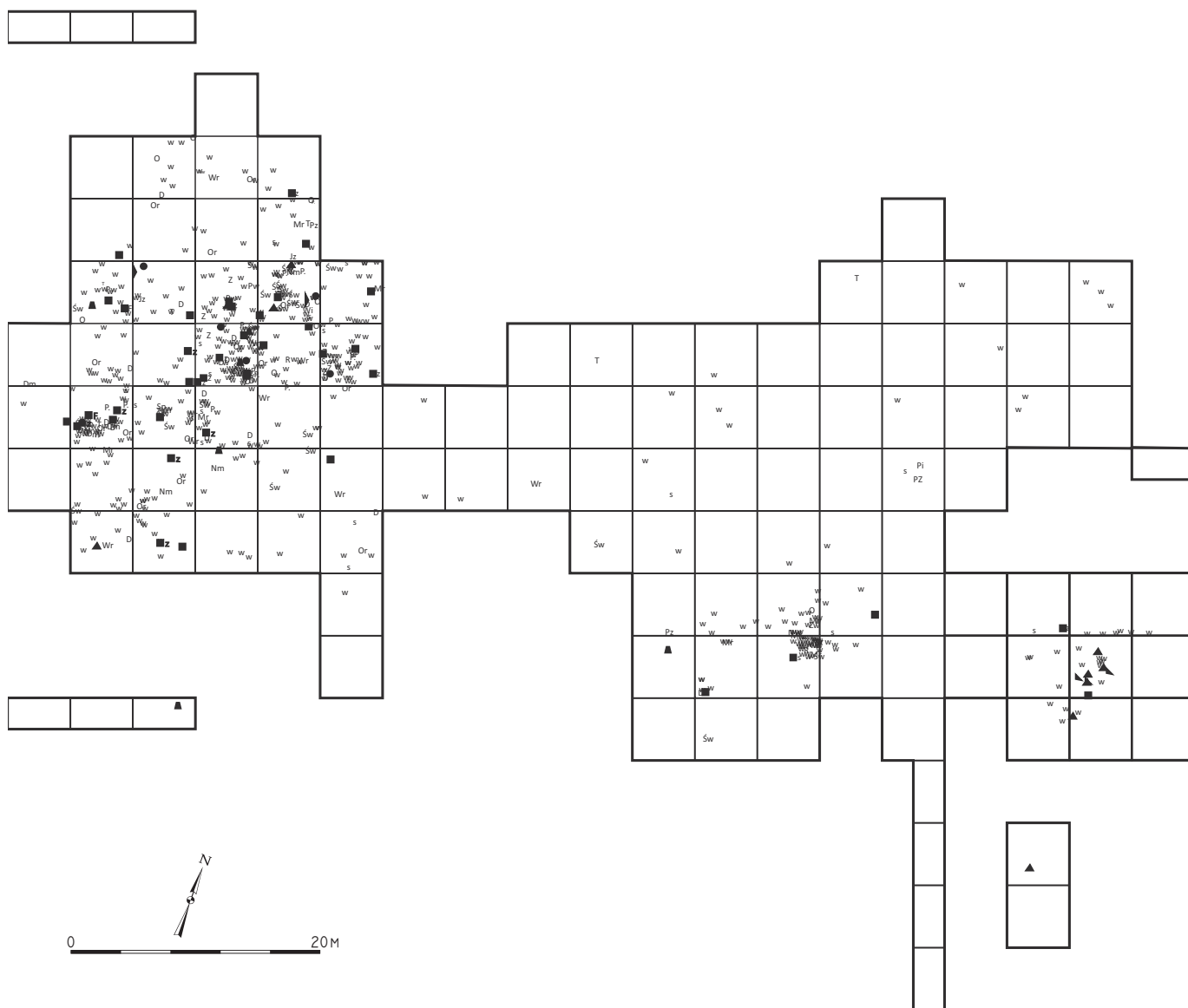
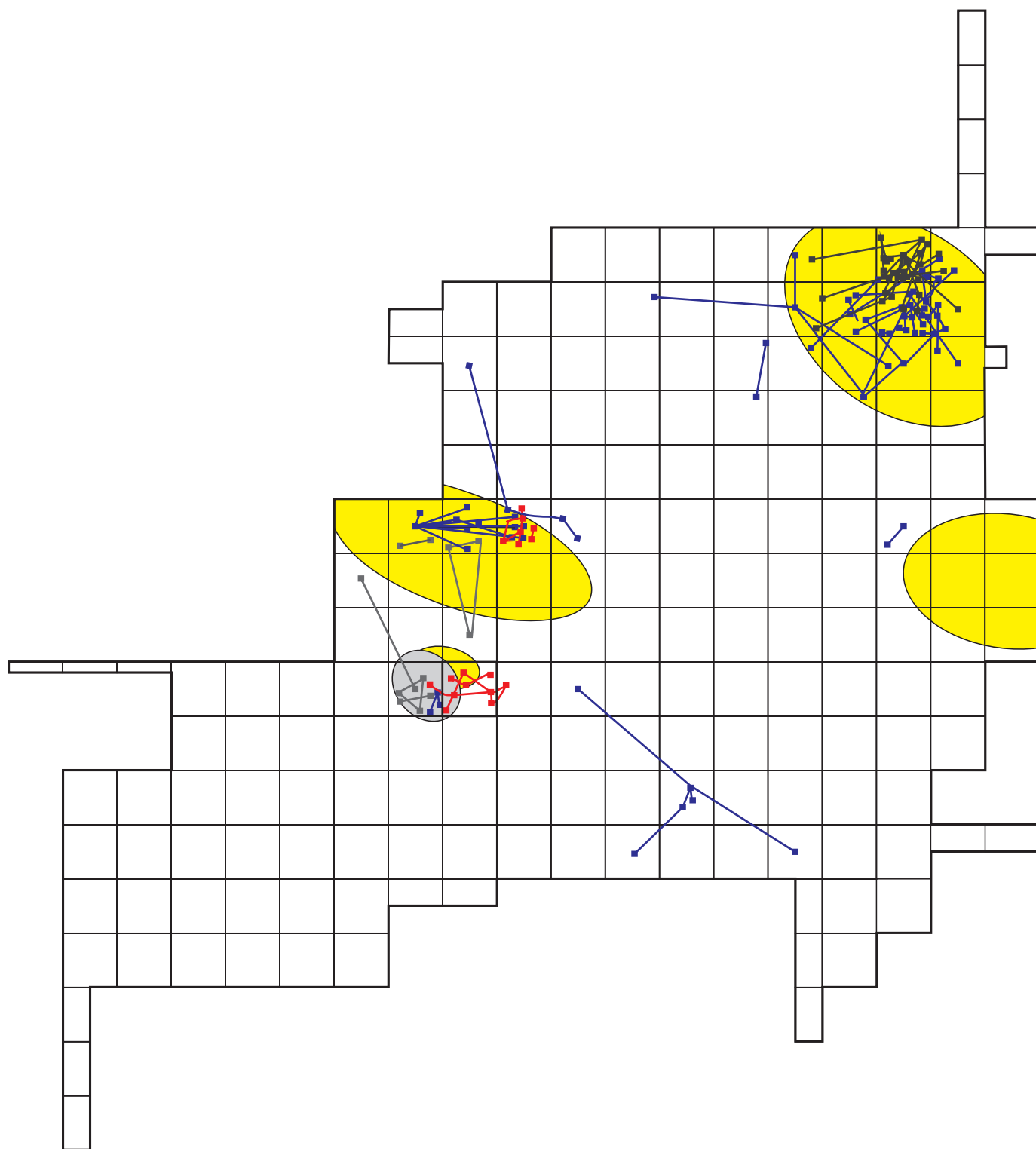


Fig. 54. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Collective spatial distribution of Mesolithic flint artefacts.



Ryc. 55. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Sieć mezolitycznych składanek materiałów krzemiennych.

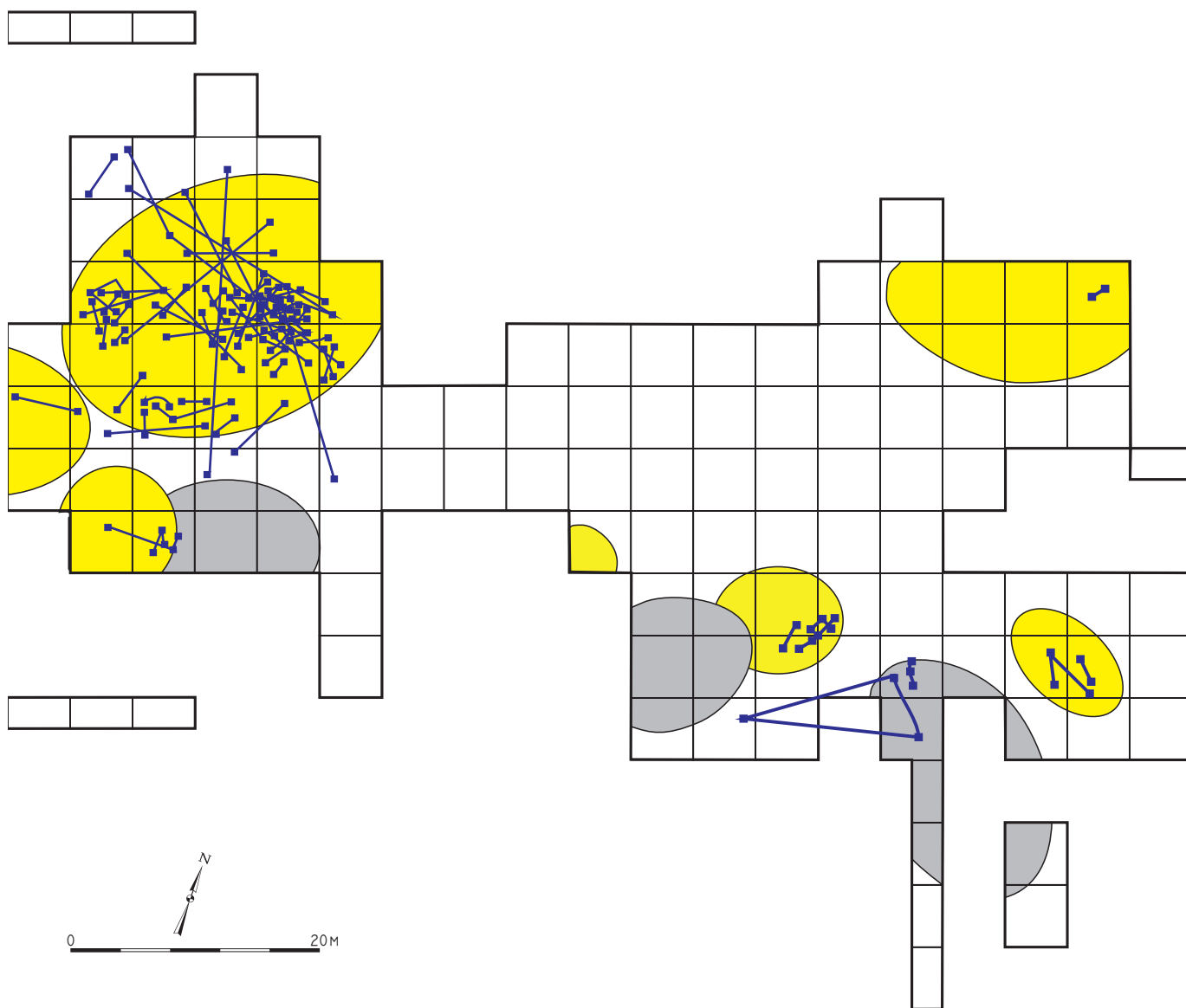
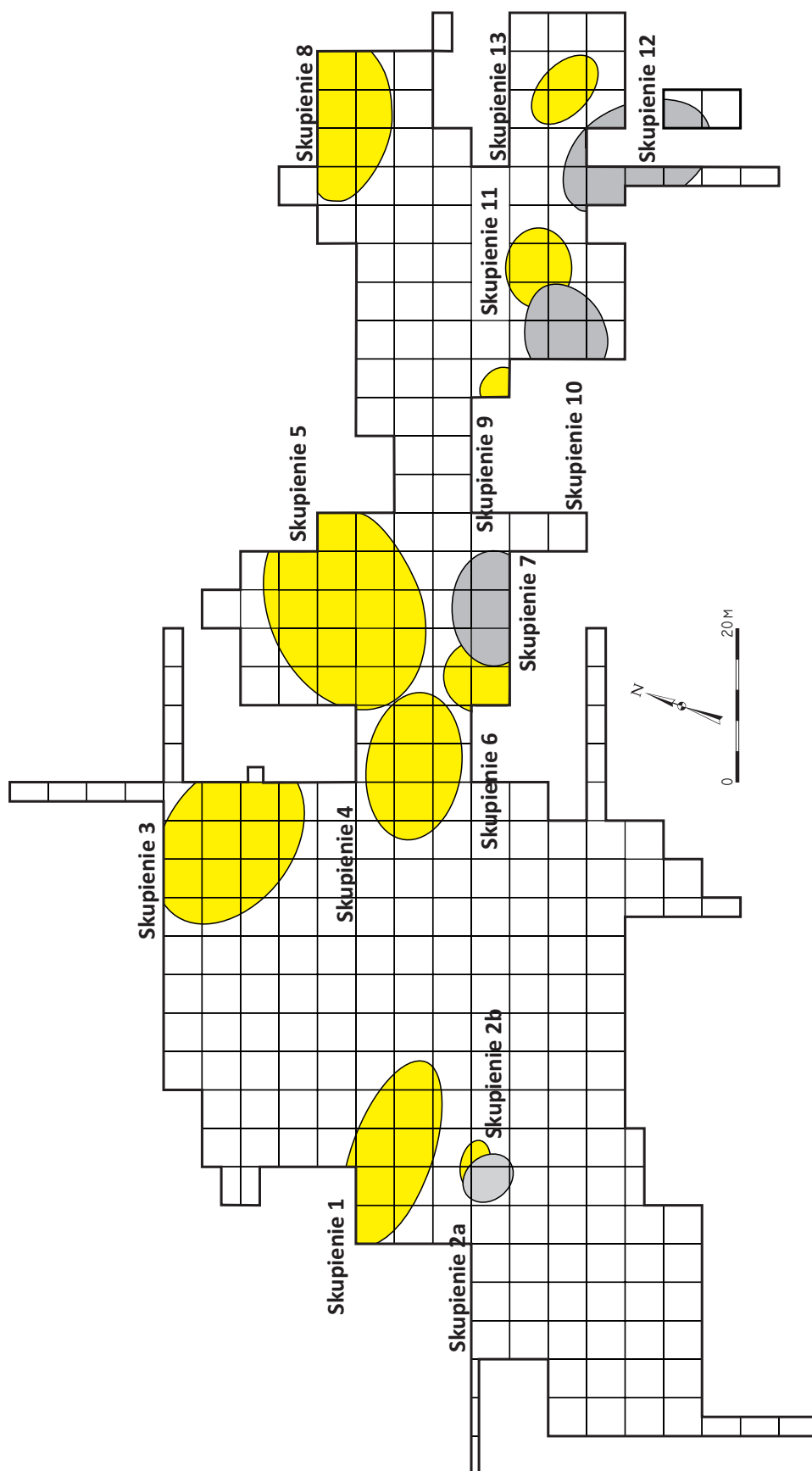


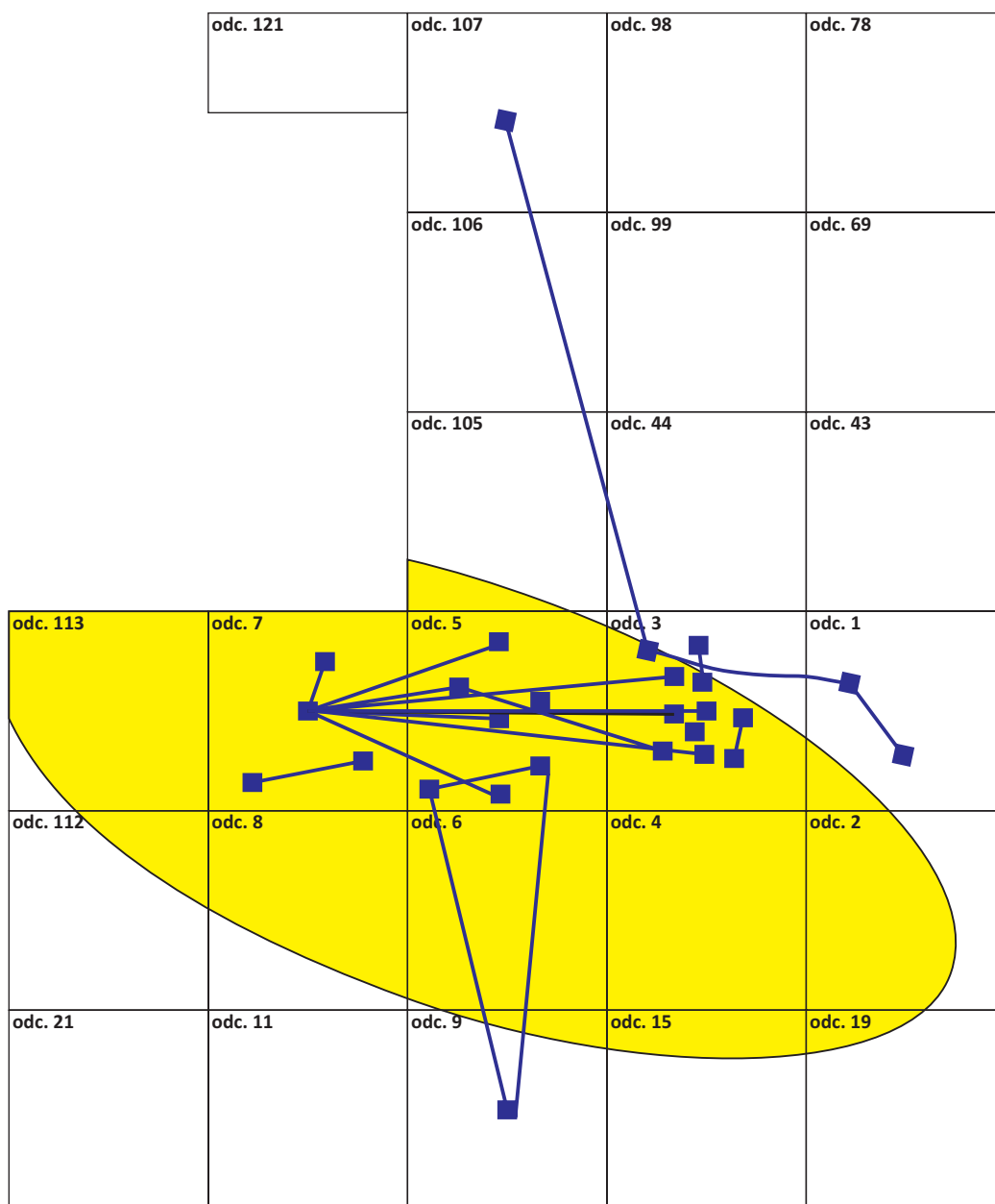
Fig. 55. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Network of Mesolithic re-fittings of flint artefacts.



Ryc. 56. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Obszar skupień z ich podziałem chronologicznym. Kolor żółty: wczesny i środkowy mezolit; kolor szary: późny mezolit.

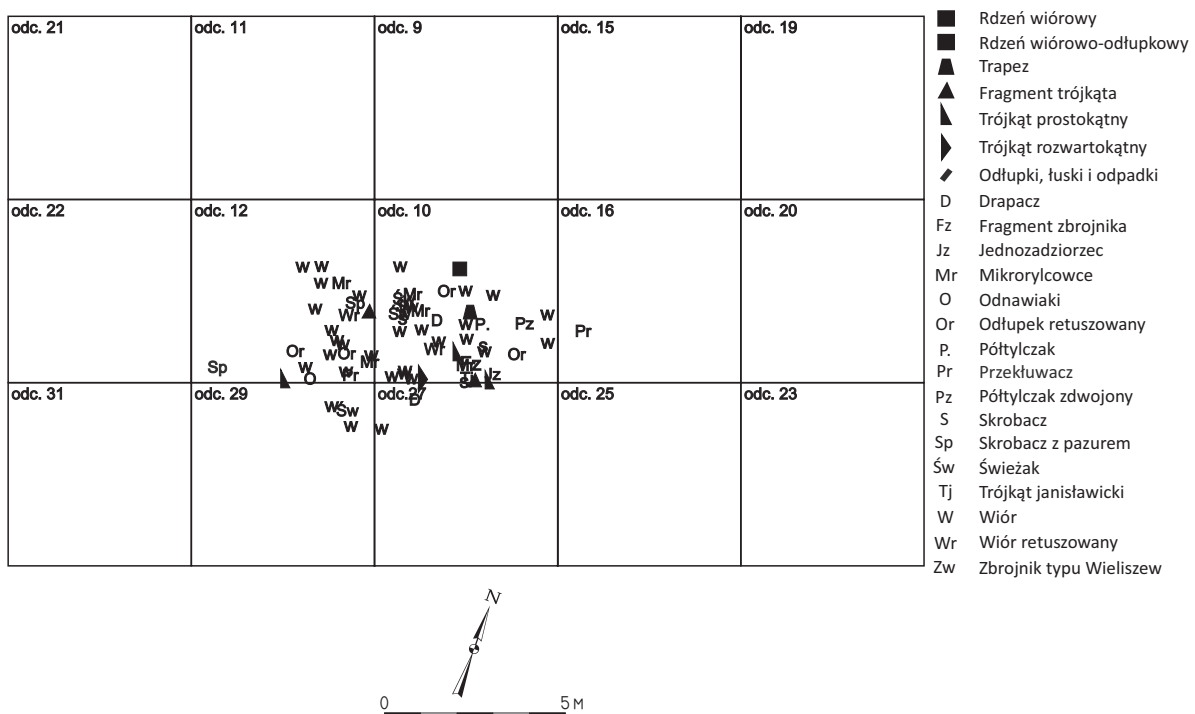
Fig. 56. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Area of clusters with chronological division. Yellow colour: early and middle Mesolithic; grey colour: late Mesolithic.





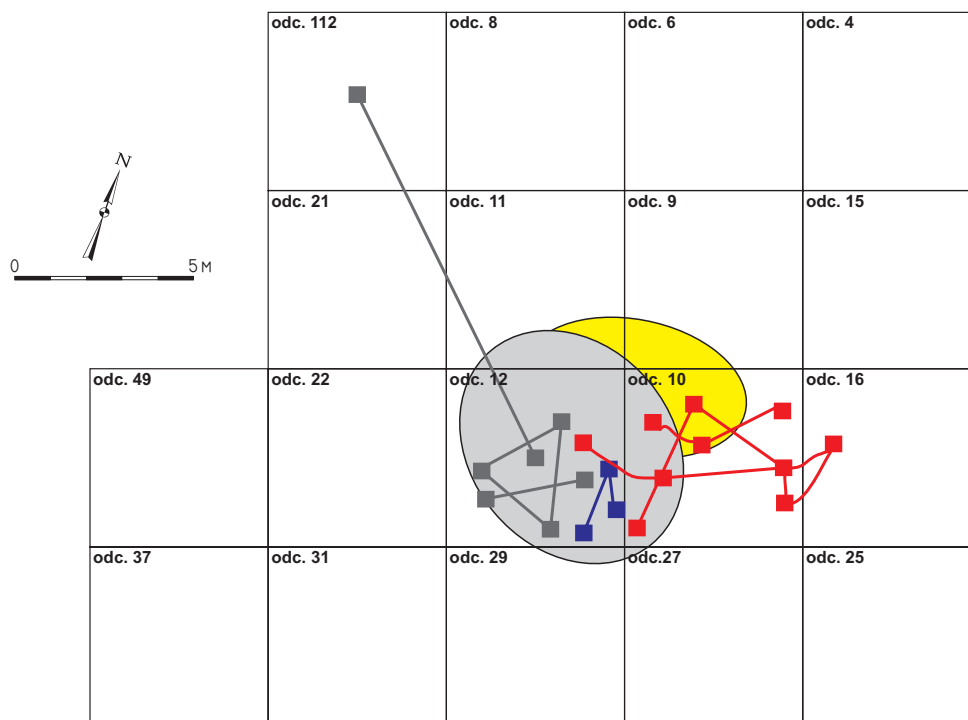
Ryc. 57. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Lokalizacja skupienia 1 wraz z siecią składanek. Kolor żółty – zasięg skupienia; kolor niebieski, czerwony i szary – składanki przedmiotów krzemianych.

Fig. 57. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Location of cluster 1, together with the network of re-fittings. Yellow colour – range of cluster; blue, red and grey colours – re-fittings of flint artefacts.



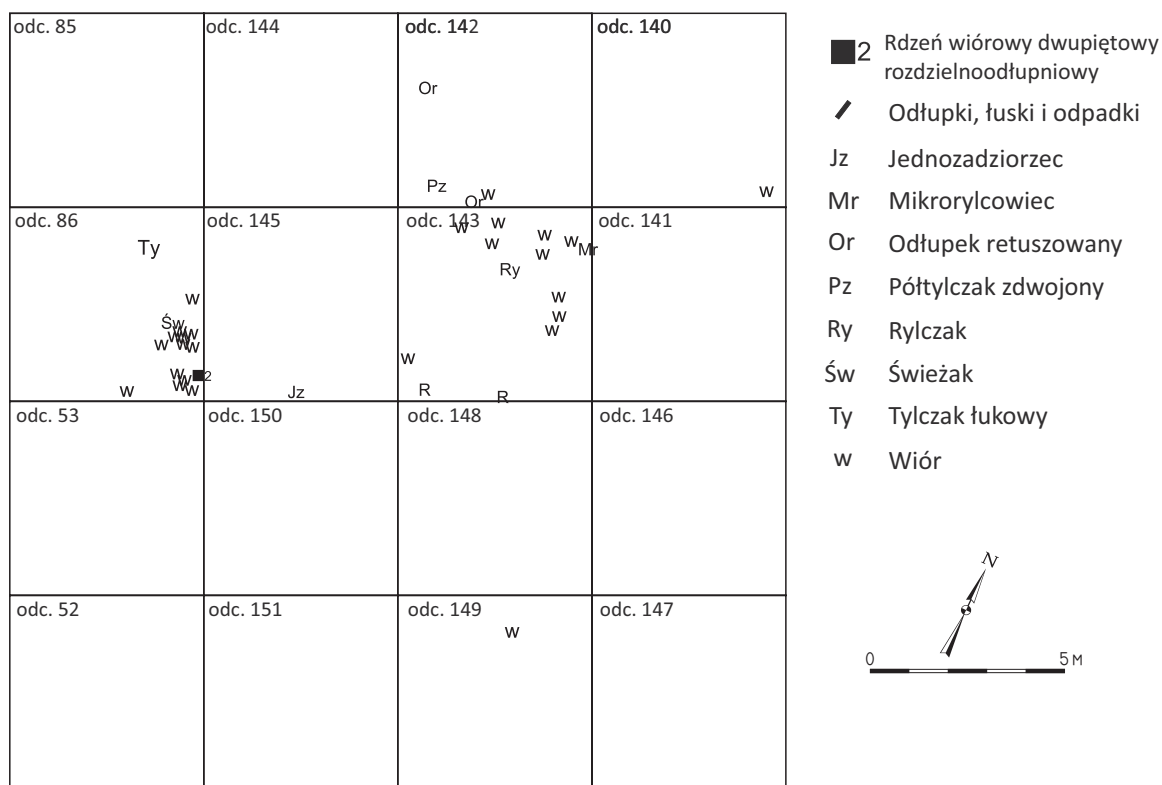
Ryc. 58. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Planigrafia zabytków krzemiennych ze skupienia 2.

Fig. 58. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Spatial distribution of flint artefacts from cluster 2.



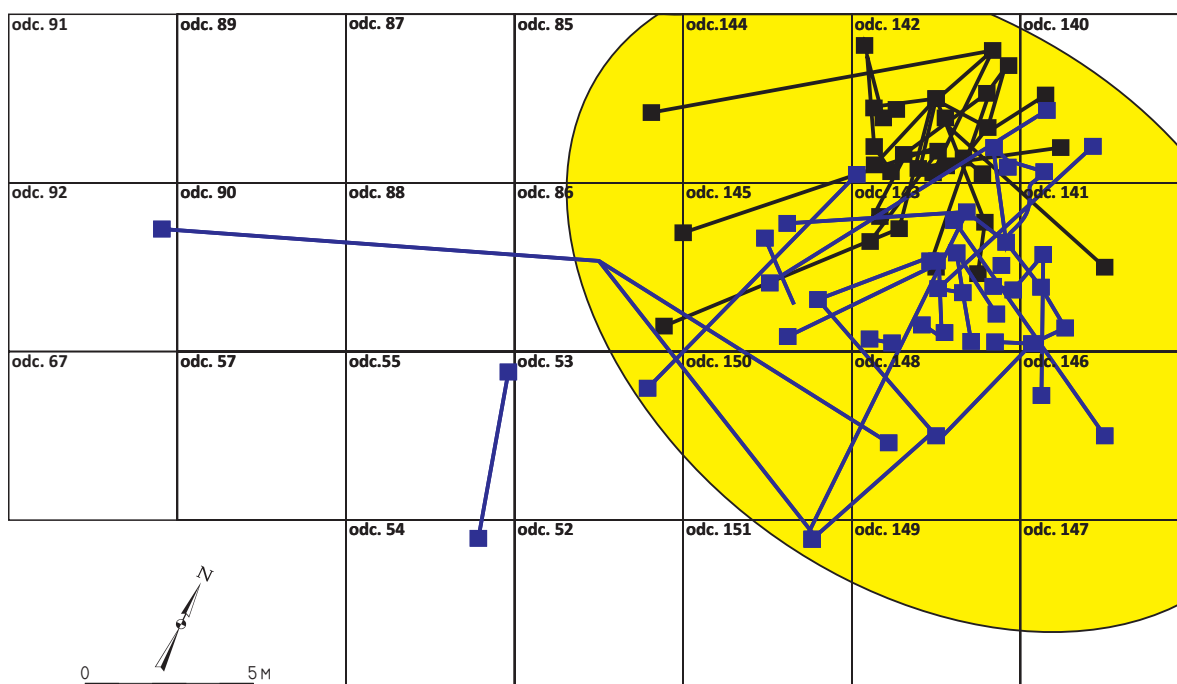
Ryc. 59. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Lokalizacja skupienia 2a i b wraz z siecią składanek. Kolor żółty – zasięg występowania materiałów wczesnomesolitycznych; kolor szary: skupienie kultury janisławickiej; kolor czerwony: składanki materiałów wczesnomesolitycznych; kolor niebieski i jasnoszary: składanki materiałów janisławickich.

Fig. 59. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Location of cluster 2a and b together with the network of re-fittings. Yellow colour – range of distribution of early-Mesolithic artefacts; grey colour: cluster of the Janisławice culture; red colour: re-fittings of early-Mesolithic artefacts; blue and light-grey colour: re-fittings of the Janisławice artefacts.



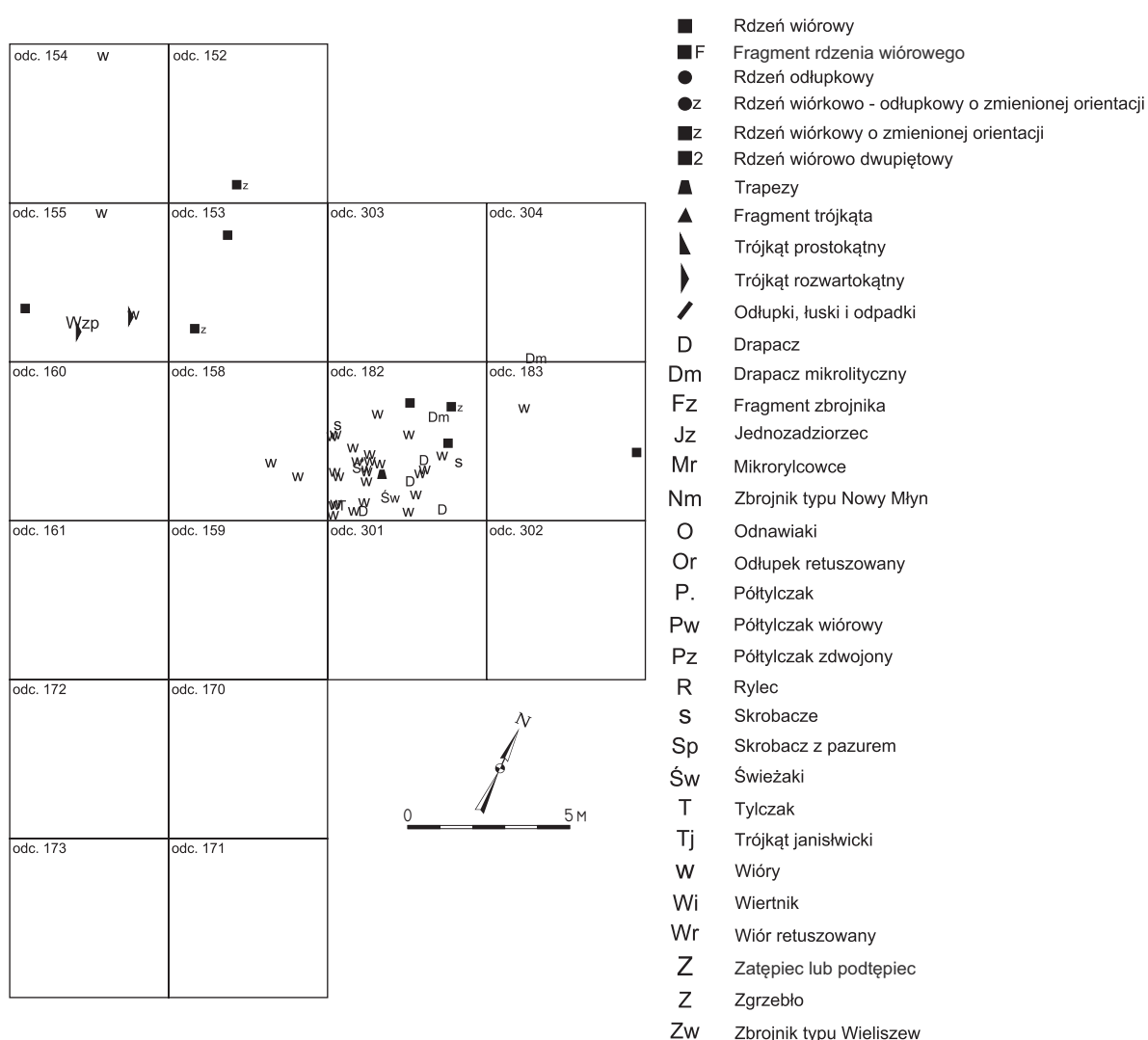
Ryc. 60. Redecz Krukowy stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Planigrafia zabytków krzemiennych ze skupienia 3.

Fig. 60. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Spatial distribution of flint artefacts from cluster 3.



Ryc. 61. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Lokalizacja skupienia 3 wraz z siecią składanek. Kolor żółty: zasięg skupienia; kolor czarny i niebieski: sieć składanek materiałów krzemiennych.

Fig. 61. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Location of cluster 3 together with the network of re-fittings. Yellow colour: range of the cluster; black and blue colours: network of re-fittings of flint artefacts.



Ryc. 62. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Planigrafia zabytków krzemiennych ze skupienia 4.

Fig. 62. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Spatial distribution of flint artefacts from cluster 4.

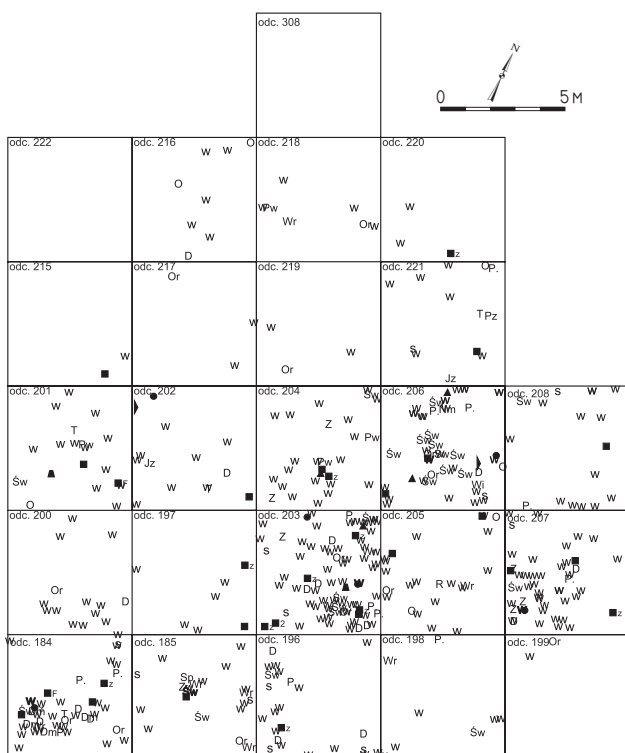
## Skupienie 5

Ta najliczniejsza koncentracja zabytków, w której odkryto ich prawie 3000 sztuk, znajduje się w centralnej części wykopu. W części wschodniej tego obszaru zidentyfikowano najlepiej zachowaną, izolowaną warstwę glebową obejmującą obszar około 5 arów ze zróżnicowanym materiałem krzemiennym, który wskazuje na co najmniej kilkukrotne powroty w to miejsce (ryc. 56; 63, 64).

Zidentyfikowano tam także pozostałości po kilkunastu dołkach postępowych, tworzących rarysy konstrukcji mieszkalnych (tablica 10). Obecność wszystkich kategorii zabytków krzemiennych pokazuje zróżnicowane funkcje tych krzemienc. Związane są one m.in. z przygotowaniem rdzeni i produkcją wiórów oraz użytkowaniem narzędzi.

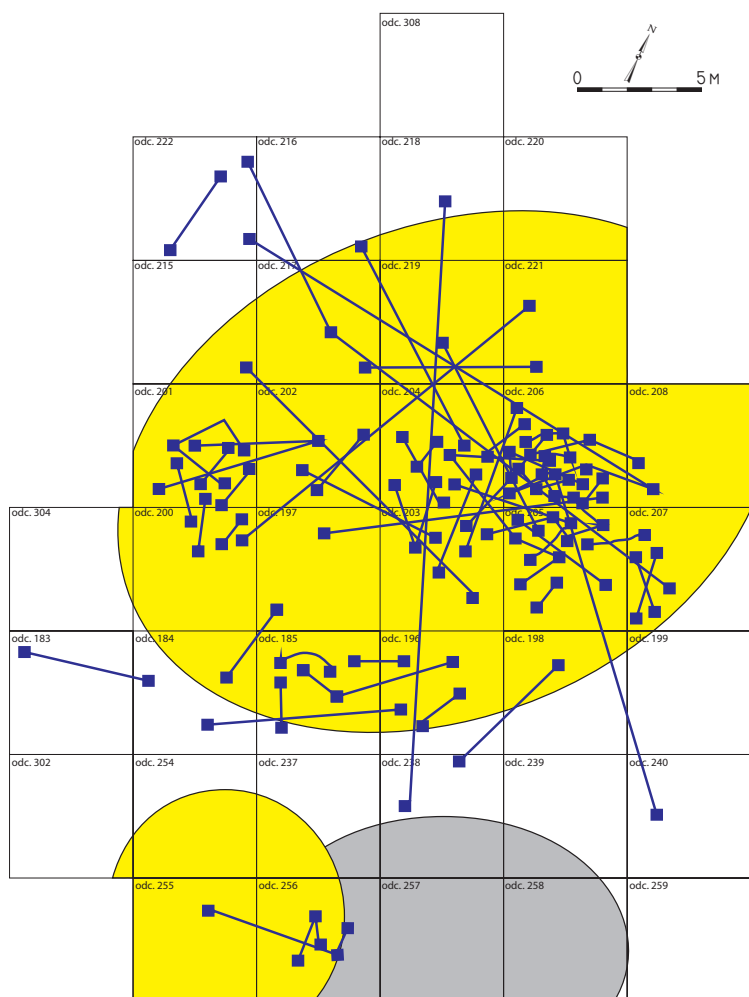
Obszar krzemiencicy obejmuje około 500 m<sup>2</sup>, przy czym rozkład zabytków nie jest równomierny. Analiza rozrzutu materiału (ryc. 63) sugeruje, że udało się wyeksplorować prawie cały obszar zagłębienia zabytków z mezolitu. Jedynie w północnej części może brakować kilkunastu m<sup>2</sup>.

W skupieniu zidentyfikowano liczne składanki materiałów krzemiennych (ryc. 64), które są związane z różnymi etapami eksploatacji. W sumie w 25 składankach, w tym kilku rozbudowanych



Ryc. 63. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Planigrafia zabytków krzemiennych ze skupienia 5 (legenda na ryc. 62).

Fig. 63. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Spatial distribution of flint artefacts from cluster 5. (legend in fig. 62)



Ryc. 64. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Lokalizacja skupienia 4, 5, 6 i 7 wraz z siecią składanek. Kolor żółty: zasięg skupienia.

Fig. 64. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Location of clusters 4, 5, 6 and 7 together with the network of re-fittings. Yellow colour: range of the cluster.

obszar około 40m<sup>2</sup> i, jak się wydaje, spora część z nich została odkryta *in situ*. W skupieniu zidentyfikowano materiały dwojakiego rodzaju. Mniej liczne – związane z krzemieniarstwem wczesno-mezolitycznym, z którym można wiązać pojedyncze wióry, odłupki oraz kilka zbrojników (takich jak jednozadziorce, czy trójkąt rozwartokątny) oraz liczniejsze – wskazujące na późny mezolit i związki z KJ. Z tym epizodem można wiązać rylcowce, trójkąty oraz półtylczaki janisławickie, a także charakterystyczny półsurowiec i rdzenie.

Obecność szalasu oraz liczne występowanie narzędzi, zbrojników oraz rylcowców (ryc. 58) wskazuje, że wykonywano w tym miejscu różne prace związane m.in. z przygotowaniem nowych strzał, a skrobacze i odłupki wskazują na czynności związane być może z pracą w drewnie lub z oprawianiem tuszy zwierząt. Pozostałości obiektu mieszkalnego, wokół którego znaleziono omawianą koncentrację, wskazują na dość stabilny charakter obozowiska.

Siec 11 składanek materiałów krzemienych (ryc. 59) pokrywa obszar interpretowany jako obozowisko. Znalazły się w nich 32 formy krzemienne, co stanowi 5,1% całości zbioru z koncentracji, a odliczając przedmioty najmniejsze i nieokreślone, procent złożzeń zwiększa się do 9,4%. Nie zaobserwowano zaburzeń kształtu, zasięgu i profilu krzemienicy.

### Skupienie 3

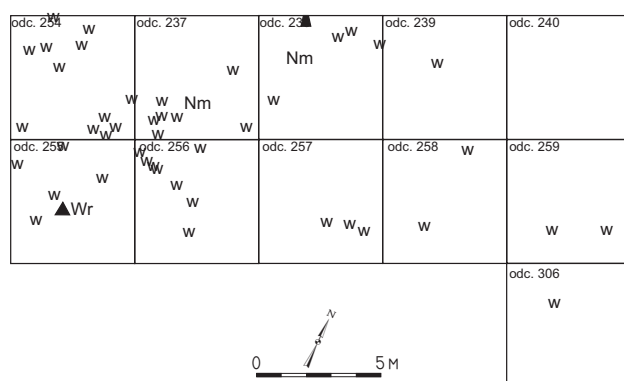
Zostało odkryte przy północno-zachodniej krawędzi wykopu. Krzemienie w warstwie zalegały *in situ* na obszarze około 100m<sup>2</sup> (ryc. 56;60;61). Rozrzut materiałów z sita, a przede wszystkim z warstwy ornej, obejmuje znacznie większą powierzchnię kilkuset m<sup>2</sup> (ryc. 47, 56), a składanki materiałów krzemienych wyznaczają obszar około 250–300m<sup>2</sup> (ryc. 60, 61). Składanki te są związane z przygotowaniem i eksploatacją kilku brył krzemienych. W sumie zidentyfikowano 9 składanek, w tym dwa rozbudowane, blokowe połączenia zawierające po kilkadziesiąt przedmiotów krzemienych. W składankach znalazło się w sumie 75 form krzemienych, co stanowi 14,23% całości zbioru z koncentracji; po odliczeniu przedmiotów najmniejszych i nieokreślonych, odsetek złożzeń zwiększa się do 20%.

### Skupienie 4

Skupienie zostało odkryte w środkowej części wykopu (ryc. 56; 62). Rozrzut materiałów w planigrafii wskazuje, że udało się uchwycić całość koncentracji, o czym może świadczyć brak zabytków w odcinkach 301–304 (ryc. 62).

Materiały zalegały na obszarze około 150m<sup>2</sup> i były przemieszczone w kierunku zachodnim. Zwarta część krzemienicy w odcinku 182 obejmuje obszar 25m<sup>2</sup>. Analizując plany oraz profile z tego terenu, wydaje się, że w tym rejonie stanowiska nie zaobserwowano żadnych zaburzeń warstw. Zaskakuje brak składanek materiałów krzemienych, co wskazuje na brak przygotowywania w tym miejscu obłupni, rdzeni oraz wiórów i może sugerować podomową funkcję skupienia.

Liczny, izolowany przestrzennie zespół zabytków krzemienych stwarza szansę m.in. na dość precyzyjne określenie chronologii oraz obserwację zagadnień związanych z zagospodarowaniem przestrzennym. Większość zabytków nawiązuje do krzemieniarstwa wczesnomezolitycznego, a obecność trapezu oraz rdzeni o prostokątnym kształcie potwierdza penetrowanie tego obszaru stanowiska również w młodszym mezolicie przez społeczność KJ. Duża liczba narzędzi (około 70 sztuk) odkryta w zespole wczesnomezolitycznym świadczy o specyficznych czynnościach wykonywanych w tym miejscu. Nie zidentyfikowano tu żadnych struktur mieszkalnych ani obiektów. Można sugerować pewne związki chronologiczne ze skupieniami 2b oraz 5, w których odkrywano podobny zestaw zbrojników z jednozadziorcami oraz mikrolitycznymi drapaczami. Być może należałoby rozpatrywać to miejsce jako część większego obozowiska z wczesnego mezolitu, w skład którego wchodziłyby skupienia 2b i część materiałów ze skupienia 5.



Ryc. 65. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Planigrafia zabytków krzemiennych ze skupienia 6 i 7.

Fig. 65. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Spatial distribution of flint artefacts from cluster 6 and 7.

połączeniach zawierających po kilkanaście przedmiotów krzemiennych, znalazło się 135 form krzemiennych, co stanowi 4,6% całości zbioru z koncentracji. Po odliczeniu przedmiotów najmniejszych i nieokreślonych, procent złożzeń zwiększa się do prawie 8.

### Skupienie 6

Skupienie materiału znajduje się w południowej części środkowej partii wykopu, gdzie można zaobserwować wydzielające się mniejsze skupienia (ryc. 56, 64, 65). Na obszarze około 100 m<sup>2</sup> zidentyfikowano zabytki krzemienne, które można łączyć z krzemieniarstwem maglemoskim, które ma analogie np. na stan. 4 w Jastrzębiej Górze (L. Domańska 1992) czy np. 3 w Turowcu (Z. Bagniewski 1987b). W tej strefie zidentyfikowano sześć dołków, które mogą być pozostałością żerdzi tworzących szkielet obiektu mieszkalnego (tablica 9). Wydaje się, że część zabytków może znajdować się poza obszarem przebadanym, stąd nie da się jednoznacznie określić kształtu skupienia.

### Skupienie 7

W południowej części środkowej partii wykopu, kilka metrów od skupienia 6, zidentyfikowano zabytki na obszarze około 120 m<sup>2</sup> (ryc. 56, 64, 65). Skupienie znajduje się przy południowej krawędzi wykopu, stąd nie ma pewności, czy materiały nie kontynuują się poza teren objęty badaniami. Skład typologiczny z kilkoma trapezami, w połączeniu z występującym w tym miejscu surowcem czekoladowym, wskazuje na penetrację tej części wykopu przez społeczności janisławickie w późnym mezolocie. Na tym obszarze nie odkryto żadnych struktur mieszkalnych ani obiektów.

### Skupienie 8

Na obszarze około 100 m<sup>2</sup> znajdującym się na północno-zachodnim skraju wykopu (ryc. 56), wyeksplorowano 86 sztuk zabytków krzemiennych, w większości pozyskanych z przesiewania.

### Skupienie 9

W środkowej części przypołudniowej krawędzi wykopu (ryc. 56), z niewielkiego obszaru poniżej 25 m<sup>2</sup> pozyskano 41 zabytków, w tym aż 10 form technicznych oraz 14 wiórów. Niewielka liczba zabytków oraz jednolitość surowcowa i technologiczna zbioru sugerują homogeniczność małego skupienia. Odkrycie zabytków tuż przy południowej krawędzi wykopu wskazuje – analogicznie do innych skupień, w tym 1, 6, 7, 8, 10, 12 – na możliwą kontynuację skupienia materiału lub obecność kolejnych koncentracji w południowej, nieprzebadanej części stanowiska.

### Skupienie 10

Materiały odkryto w kilku odcinkach znajdujących się przy krawędzi wykopu we wschodniej części obszaru badań, głównie dzięki zastosowaniu sita (ryc. 47, 56, 67). Obszar, na którym zarejestrowano niecałe 100 zabytków krzemiennych, obejmował około 75 m<sup>2</sup>.

### Skupienie 11

We wschodniej części stanowiska zidentyfikowano 388 zabytków krzemiennych występujących na zwartym obszarze około 25 m<sup>2</sup> (ryc. 66; 67).

W odcinku 235 na przestrzeni około 8 m<sup>2</sup> zidentyfikowano największą frekwencję mezoalitycznych zabytków krzemiennych, wraz z drobnymi, nieokreślonymi, przepalonymi kostkami zwierzęcymi (ryc. 69).

### Skupienie 12

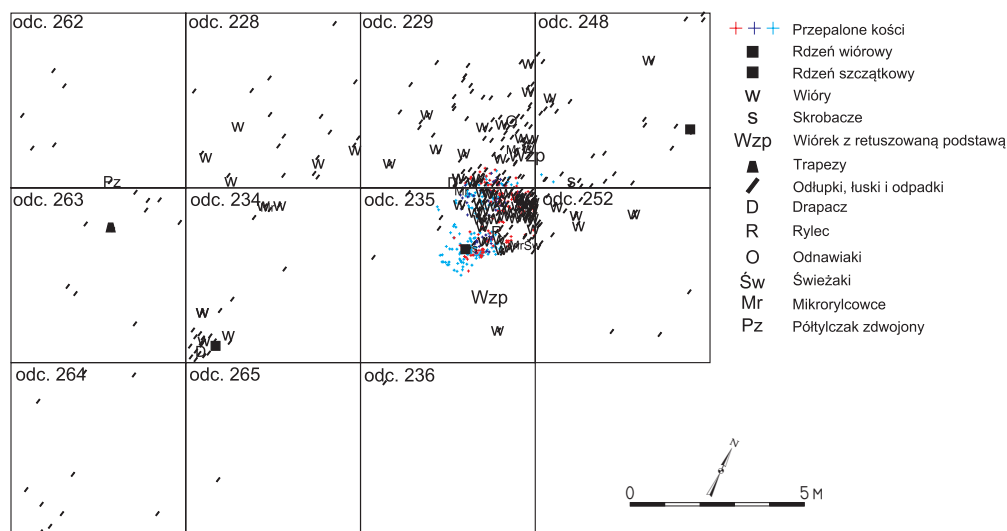
Niezbyt liczna – 122 okazy, rozproszona krzemienica znajduje się w zniszczonej strefie wschodniej części stanowiska (ryc. 67). Lokalizacja przy domniemanym czole grobowca kujawskiego KPL (P. Papiernik 2012) wpłynęła na stan zachowania krzemienicy. Jej szacowana powierzchnia to około 80 m<sup>2</sup>.

### Skupienie 13

Zwartą krzemienicę zarejestrowano we wschodniej części stanowiska, głównie w warstwach III–VI (ryc. 56, 67, 68). W tej części wykopu pojedyncze zabytki o cechach mezoalitycznych odkrywane były także w wyższych warstwach – na złożu wtórnym.

Dobry stan zachowania krzemienicy jest związany z obecnością w tym miejscu czoła grobowca kujawskiego (P. Papiernik 2012), który „zapieczętował” warstwę gleby kopalnej z okresu borealnego. Skupienie ma dość regularne owalne kształty i powierzchnię około 30–40 m<sup>2</sup>.

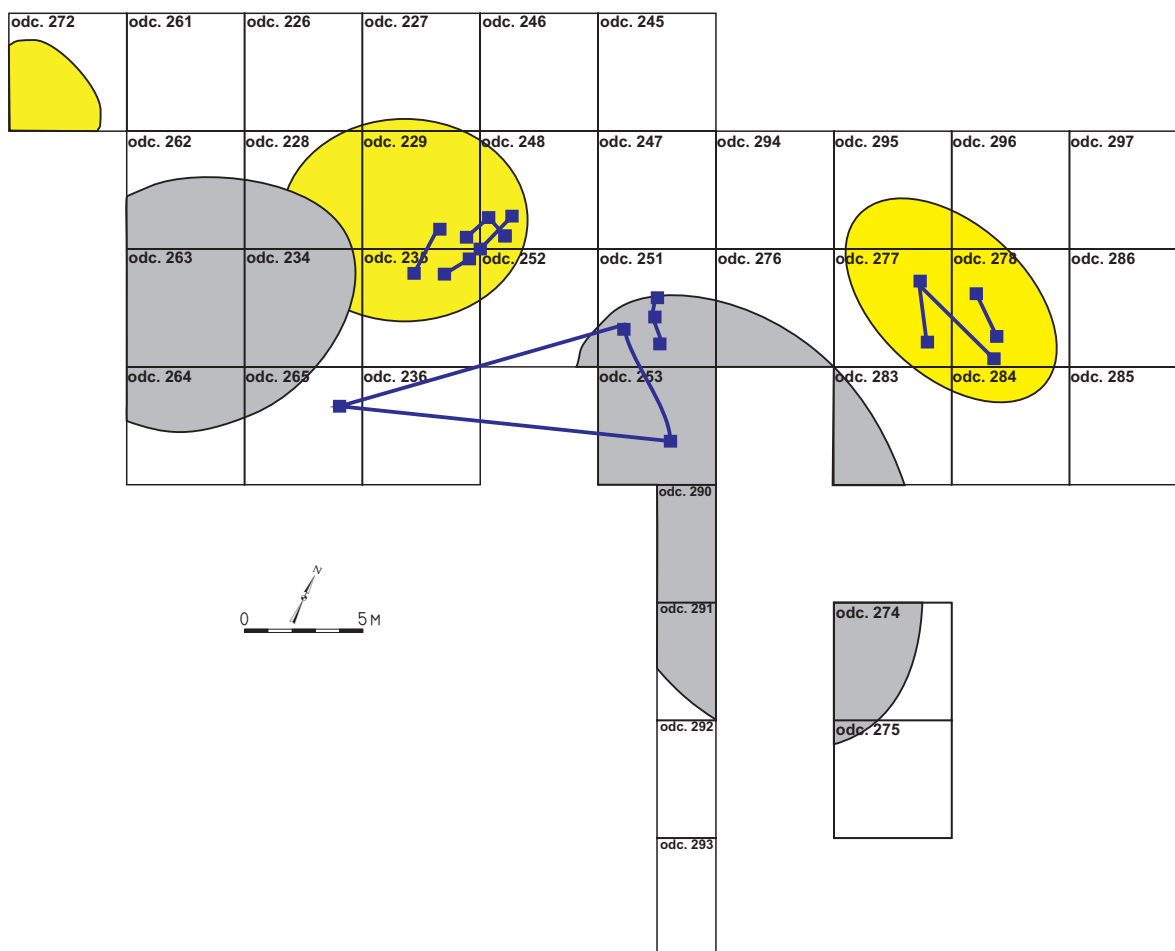
W tej strefie stanowiska zarejestrowano wiele dołków postłupowych, w tym jeden datowany metodą C-14 na wczesny okres atlantycki (P. Papiernik 2012). Znajduje się on w niedalekiej odległości od kilku innych dołków, również odkrytych w poziomie gleby kopalnej, które razem są interpretowane, jako pozostałość struktury mieszkalnej.



Ryc. 66. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Planigrafia zabytków krzemiennych ze skupienia 11.

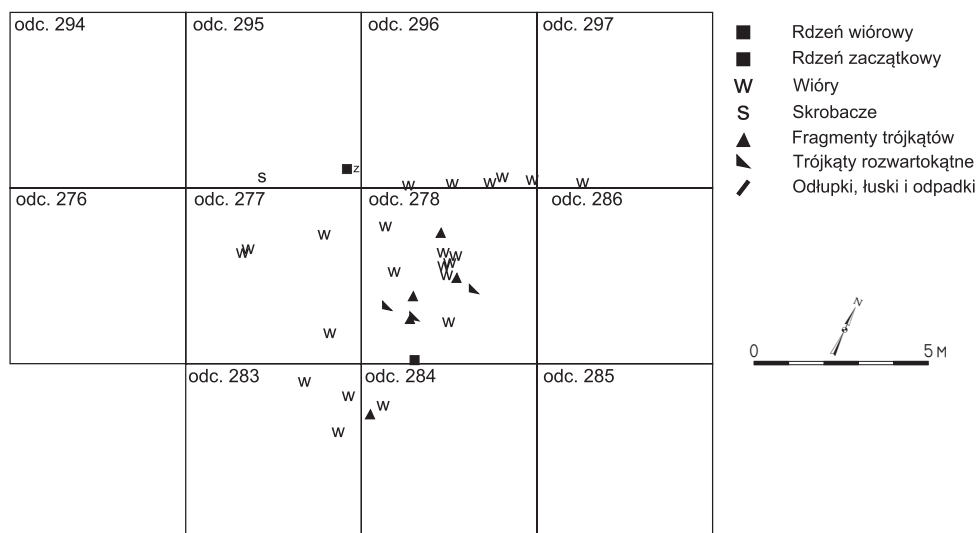
Fig. 66. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Spatial distribution of flint artefacts from cluster 11.





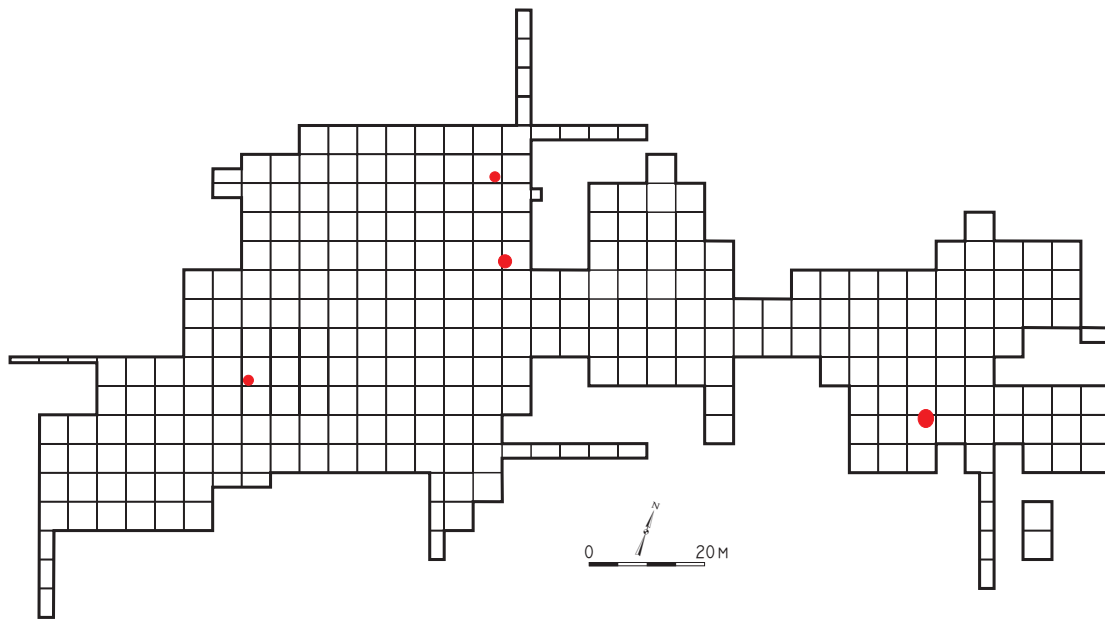
Ryc. 67. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Lokalizacja skupień 10, 11, 12, 13 wraz z siecią składanek.

Fig. 67. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Location of clusters 10, 11, 12, 13, together with the network of re-fittings.



Ryc. 68. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Planigrafia zabytków krzemiennych ze skupienia 13.

Fig. 68. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Spatial distribution of flint artefacts from cluster 13.



Ryc. 69. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Miejsca odkrywania koncentracji kości.

Fig. 69. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Site of unearthing bone cluster.

### Pracownie

Wydzielanie pracowni jest możliwe na dobrze zbadanych oraz zachowanych stanowiskach lub ich częściach i jest silnie powiązane z analizą krzemienic. Jako pracownie rozumiem miejsca wytwarzania lub przygotowywania: rdzeni, półsurowca lub narzędzi krzemiennych. Dodatkowe informacje oraz weryfikację ustaleń intuicyjnych przynoszą badania traseologiczne zabytków krzemiennych oraz analizy przestrzennego ich rozmieszczenia wraz z metodą składanki (A. J. Tomaszewski 1986). W związku z tym, że dla stan. 20 z Redcza Krukowego przeprowadzono kompleksową analizę składankową, można tam identyfikować pracownie krzemieniarskie w oparciu o składanki.

Pracownie obłupni i rdzeni zidentyfikowano w skupieniach 3 i 5. W skupieniu 11 zidentyfikowano przewagę wiórów nad odłupkami oraz serię rylcowców wierzchołkowych, które świadczą o wytworzeniu w pracowni uzbrojenia ostrzy krzemiennych.

### Usypiska

W przypadku stanowisk mezolitycznych z Kujaw nie stwierdzono obecności usypisk.

### Koncentracje przepalonych kości zwierzęcych

W Redczu Krukowym kości zostały odkryte w skupieniach 2, 3, 4 oraz 11 (ryc. 69). Są to zazwyczaj bardzo drobne fragmenty przepalonych kości, które ze względu na znaczny stopień przepalenia trudno jednoznacznie wiązać z mezolitem.

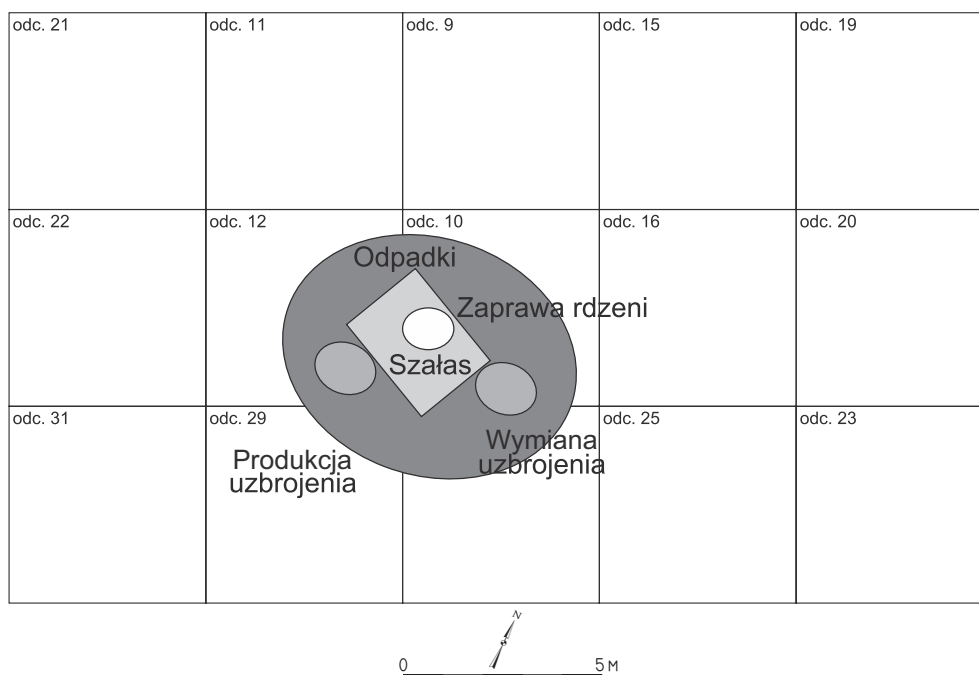
### Obszary aktywności

Wszystkie omówione powyżej kwestie łączą się w ogólne zagadnienie tzw. „obszarów aktywności podomowej” – jednostek siedliskowych (R. Schild i in. 1975), czyli zorganizowanej przestrzeni, wokół której toczyło się życie społeczności mezolitycznych. W Redczu takie obszary udało się wydzielić dla kilku koncentracji w dobrze zachowanych częściach stanowiska. W części związanej z opisem krze-

mienic przedstawiono informacje o planigrafii zabytków. Wynika z niej, że w kilku przypadkach zabytki utworzyły izolowane i – jak wydaje się – homogeniczne przestrzenie krzemienne.

### Skupienie 2

Na tym obszarze widać wyróżniające się trzy obszary zlokalizowane dookoła szałas i częściowo wewnątrz niego (ryc. 70).



Ryc. 70. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Obszary aktywności podomowej w skupieniu 2.

Fig. 70. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Area of household activity in cluster 2.

### Skupienie 3

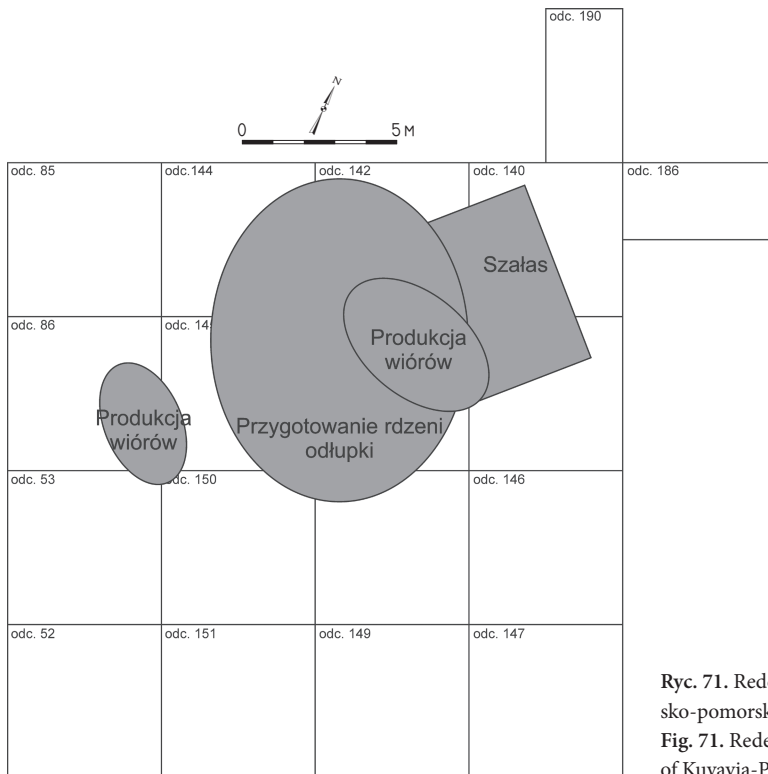
W skupieniu tym zabytki krzemienne rozdzielają się przestrzennie. We wschodniej części obszaru zarejestrowano grupę dołków, które zostały zinterpretowane jako ślad po strukturze mieszkalnej.

Liczne składanki związane z przygotowaniem i eksploatacją dwóch rdzeni wyznaczają obszary aktywności. Po dwóch stronach obszaru wyrzucania odpadków z przygotowania rdzeni, o czym świadczy duża ilość składanek, widoczne są obszary, gdzie grupowały się wióry, co może wskazywać na miejsca produkcji tej kategorii zabytków (ryc. 60, 71).

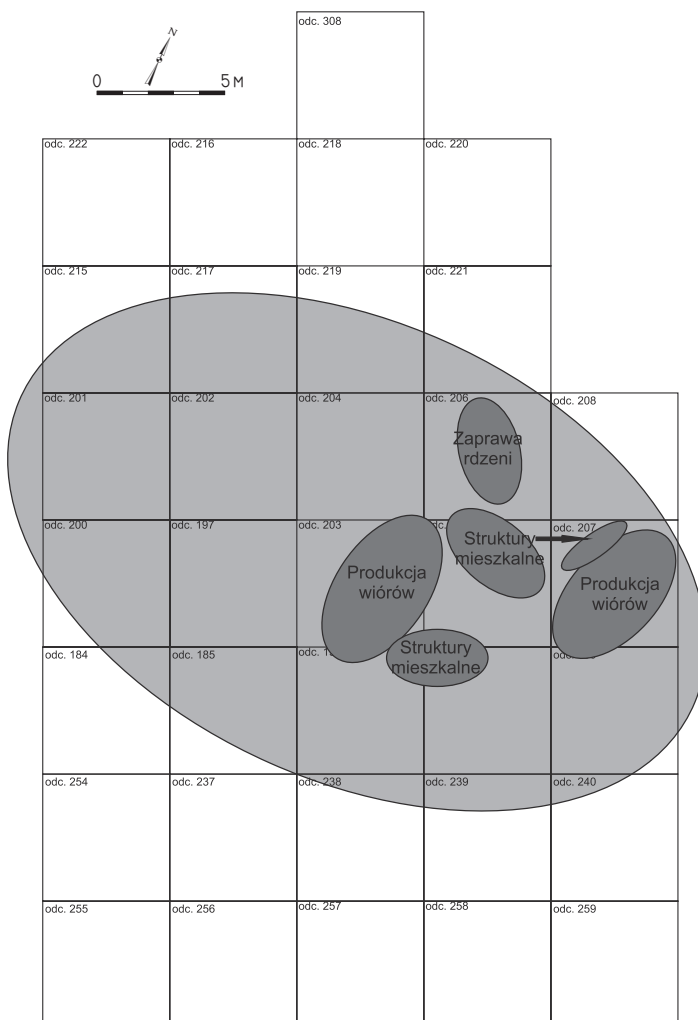
### Skupienie 5

W skupieniu tym, mającym największą powierzchnię, najlepszym miejscem do określenia obszarów aktywności jest strefa, gdzie zabytki krzemienne wystąpiły najgłębiej – w warstwach WM IV–WM VII w odcinkach 196–198 oraz 203–208. Cały obszar – ponad 400 m<sup>2</sup> – był dość równomiernie nasycony zabytkami. Najlepiej zachowana strefa skupienia 5 ma powierzchnię około 200 m<sup>2</sup> (ryc. 63).

Tylko kilka zagłębień z dwóch punktów zostało zaliczone do mezolitu. Pierwszy obiekt to owalna struktura – szałas z pogranicza odcinków 196, 198, 203 i 205. Drugi to fragment wiaty lub osłony przed wiatrem z odcinka 207 (ryc. 72). W strefie odcinka 205 w planigrafii widoczne jest rozrzedzenie zabytków, co może wskazywać na obecność kolejnych struktur związanych z obozowiskiem (ryc. 63).



Ryc. 71. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Obszary aktywności podomowej w skupieniu 3.  
 Fig. 71. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Area of household activity in cluster 3.



Ryc. 72. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Obszary aktywności podomowej w skupieniu 5.  
 Fig. 72. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Area of household activity in cluster 5.

Ważnym ustaleniem jest także kształt szalasu z omawianego skupienia, który w przeciwieństwie do prostokątnych obiektów mieszkalnych ze skupień 2 i 11, jest owalny. Takie obiekty w literaturze łączone są z kulturą Maglemose, np.: w Jastrzębiej Górze na stan. 4 (L. Domańska 1992), w Wierzchowie na stan. 6 (Z. Bagniewski 2001), Årup z południowej Szwecji (B. Nilsson, C. Hanlon 2006) czy w Ålyst na Bornholmie (L. Sørensen, C. Casati 2010). Na pozostałym obszarze widoczne są trzy miejsca, gdzie można ostrożnie sugerować funkcję produkcji wiórów lub zaprawy rdzenia (ryc. 63, 72). Obecność zabytków krzemienych na przestrzeni około 400 m<sup>2</sup> w środkowej strefie wykopu może wskazywać na wielokrotne, krótkotrwałe wizyty łowców w tym miejscu, zapewne w celach gospodarczych lub łowieckich.

### Skupienie 10 i 11

Odkryto tu czytelne ślady po szałasie wspartym na 4 słupach. Znajduje się on na granicy dwóch skupień o numerach 10 i 11 i różnej chronologii. Trudno powiedzieć, z którym skupieniem należy łączyć szałas, choć jego regularny, czworoboczny kształt może sugerować związki z późnym mezolitem i kulturą janisławicką (ryc. 67, 73).

### Skupienie 13

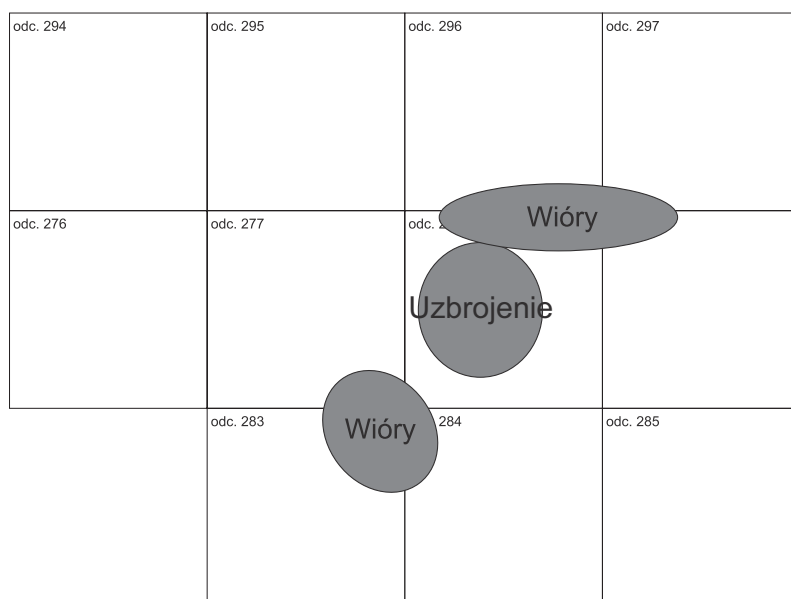
Na wschodnim skraju stanowiska, pod czołem grobowca kujawskiego, została zarejestrowana gleba kopalna – prawdopodobnie z okresu borealnego – z niewielką koncentracją 196 zabytków krzemienych. Obok skupienia 2 daje ona szanse na najbardziej pewne ustalenia związane z zagospodarowaniem przestrzeni. Odkryto tu kilkadziesiąt dołków posłupowych i można przypuszczać, że część z nich jest związana z mezolitem. Świadczy o tym data ok. 7220 BP (wczesny okres atlantycki) uzyskana z jednego z dołków.

W obrębie tego skupienia wydzielono trzy miejsca związane z działalnością podomową. W dwóch wytwarzano lub przetwarzano wióry na uzbrojenie. Pomiedzy nimi zdeponowano większą ilość zbrojników z tej koncentracji. W skupieniu nie zarejestrowano żadnego rylcowca, co oznacza, że nie produkowano nowych zbrojników lub nie stosowano tego zabiegu (ryc. 74). Niestosowanie zabiegu rylcowczego może potwierdzać brak takich negatywów na zbrojnikach.



Ryc. 73. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Obszary aktywności podomowej w skupieniu 10 i 11.

Fig. 73. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Area of household activity in clusters 10 and 11.



Ryc. 74. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Obszary aktywności podomowej w skupieniu 13.

Fig. 74. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Area of household activity in cluster 13.

## ANALIZA MEZOLITYCZNYCH MATERIAŁÓW KRZEMIENNYCH

Poniżej zostaną zaprezentowane podstawowe informacje opisowe oraz wykresy parametrów metrycznych wybranych kategorii zabytków z całości zbioru oraz z podziałem na poszczególne krzemienie.

Wśród 112 rdzeni najliczniej wystąpiły formy związane z eksploatacją wiórkową w liczbie co najmniej 61 okazów, wliczając w to dwie formy dwupiętowe i 5 wiórowo-odłupkowych. Drugą liczebną kategorią są rdzenie o zmiennej orientacji (16 sztuk). Zidentyfikowano: 8 fragmentów rdzeni, z których większość była związana z eksploatacją wiórkową; 6 rdzeni odłupkowych, na których nie widać śladów wcześniejszej eksploatacji wiórkowej oraz 1 rdzeń zaczątkowy (tabela 5). Szczegółowe cechy morfologiczne oraz wymiary rdzeni zostały przedstawione w tabeli 6 oraz na ryc. 76. Analizy metryczne oraz jakościowe rdzeni pokazują, że duża ich liczba jest zachowana na etapie zaawansowanej eksploatacji lub na etapie szczątkowym. Świadczą o tym parametry długości oraz grubości rdzeni: grupowanie się ich poniżej 3 cm długości oraz 2 cm grubości.

Wśród co najmniej 131 form technicznych wystąpiło 27 zatępców, 25 odnawiaaków (ryc. 75), 9 podtępców oraz 1 podstawiak. Świeżaki – co najmniej 79 sztuk (tabela 5, ryc. 77, 78) – mogą być niedoszacowane z powodu trudności z jednoznacznym ich wydzieleniem, a część z nich może znajdować się w kategorii odłupków. Analiza metryczna proporcji odnawiaaków i świeżaków pokazuje, że są one zgodne z wymiarami rdzeni (tabela 6).

Wśród co najmniej 305 narzędzi odkrytych na stanowisku widoczne jest duże zróżnicowanie typologiczne (tabela 8, ryc. 79). Proporcje wymiarów narzędzi pokazują, że nie odbiegają one od możliwości surowcowych społeczności mezolitycznej z omawianego stanowiska (ryc. 76).

Podobnie do form technicznych oraz rdzeni dominująca liczba zabytków mieści się w przedziale o dł. 3–1 cm, szer. 2,5–1 cm i gr. poniżej 1 cm. Pokazuje to, że zarówno półsurowiec wiórowy (tabela 6 i 7), jak i odłupkowy, który pozyskiwano z rdzeni, był na miejscu przerabiany na narzędzia, w tym na zbrojniki. Pośród 257 zbrojników także widoczne jest duże zróżnicowanie typologiczne (tabela 9). Wykresy proporcji pokazują dużą zwartość, przy czym szczególnie widoczne jest to w przypadku

Tabela 5. Redecz Krukowy, stan. 20.  
Zestawienie zabytków.

FORMY	Liczba
<b>Rdzenie, w tym:</b>	<b>112</b>
– zaczątkowe	3
– rdzenie wiórowe jednopiętowe	62
– rdzenie wiórowe dwupiętowe	4
– rdzenie odłupkowe	8
– rdzenie wiórkowo–odłupkowe	6
– rdzenie o zmienionej orientacji	18
– fragmenty rdzeni	11
<b>Formy techniczne, w tym:</b>	<b>141</b>
– podstawiaki	1
– zatępce	27
– podtępce	9
– odnawiaki	25
– świeżaki	79
<b>Wióry</b>	<b>2455</b>
<b>Odłupki</b>	<b>1794</b>
<b>Narzędzia, w tym:</b>	<b>305</b>
– drapacze	83
– półtyłczaki	55
– skrobacze	54
– odłupki retuszowane	48
– wióry retuszowane	28
– skrobacze z pazurem	9
– fragmenty narzędzi	9
– przekłuwacze/wiertniki	7
– rylce	6
– piki	3
– ciosaki	1
– piłki	1
– pazury	1
<b>Zbrojniki, w tym:</b>	<b>204</b>
– fragmenty zbrojników	59
– trójkąty	37
– trapezy	33
– tyłczaki	18
– jednozadziorce	17
– z retuszowaną podstawą	13
– fragmenty półtyłczaków	11
– typu Wieliszew	4
– typu Nowy Młyn	4
– fragmenty trapezów	4
– półtyłczaki	2
– prostokąty	1
– liściak maglemoski	1
<b>Odpadki z produkcji narzędzi, w tym:</b>	<b>69</b>
– rylcowce podstawowe	45
– rylcowce środkowe	8
– rylcowce wierzchołkowe	13
– rylczaki	3
<b>Okazy nieokreślone</b>	<b>2587</b>
<b>Razem</b>	<b>7667</b>

parametru grubości (ryc. 80). Długość zbrojników wskazuje na wykorzystywanie wiórów z różnych stadiów eksploatacji, gdyż najdłuższe zbrojniki mają ponad 3,5 cm.

Z 66 rylcowców najliczniej zidentyfikowano formy podstawowe: 45 sztuk, wierzchołkowe: 13 sztuk i środkowe: 8 sztuk (tabela 10, ryc. 81). Tworzą one, podobnie do zbrojników, bardzo zwarty obraz w kategorii grubość – między 0,15 cm a 0,3 cm – oraz długość, gdzie najwięcej grupuje się między wartościami 0,8 cm a 1,5 cm (ryc. 81).

## Skupienie 1

Zidentyfikowano 5 rdzeni, 40 wiórów, 55 odłupków, 6 narzędzi i odpadków z ich produkcji, 9 zbrojników, 1 rylcowiec oraz 58 odpadków i okruchów (tabela 11; ryc. 82).

## Rdzenie

Odkryto 5 całych rdzeni oraz szósty, który udało się odtworzyć dzięki metodzie składanek. Trzy z nich są małymi formami wiórkowymi jednopiętowymi (ryc. 83, przy czym 2 są zachowane na etapie zaczątkowym (tablica 13: 1 – 5).

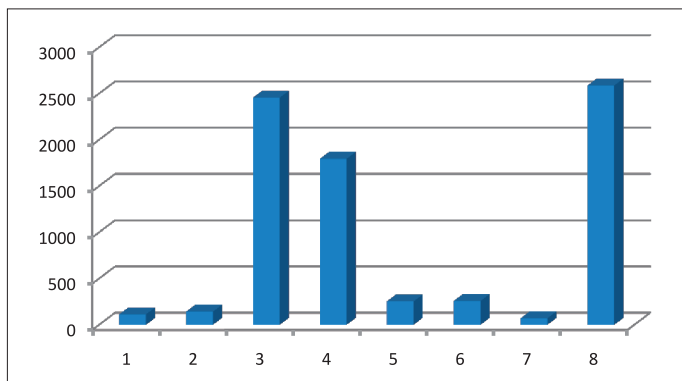
Czwarty ma kształt baryłkowaty z silnym świeżeniem pięty i jest rdzeniem na dość wczesnym etapie eksploatacji. Obróbka tego rdzenia odbywała się na miejscu, gdyż udało się do niego dołożyć 6 przedmiotów, w tym 2 wiórki oraz kilka odłupków z etapu nieudanej naprawy kąta rdzeniowania lub próby zmiany orientacji. Z zaprawy bryłki pochodzi kilka kolejnych odłupków, z których 6 udało się do siebie dołożyć w 2 składankach. Odtworzony rdzeń jest jednopiętowy wiórkowy i ma także niewielkie rozmiary (tablica 13: 1; ryc. 83: 1).

## Wióry

Odkryto 40 wiórów. Poza dwoma z nich, wszystkie są pozyskane od rdzeni jednopiętowych. Proporcje wielkości wiórów zaprezentowano na rycinie 85 oraz w tabeli 6, a cechy techniczne w tabeli 7.

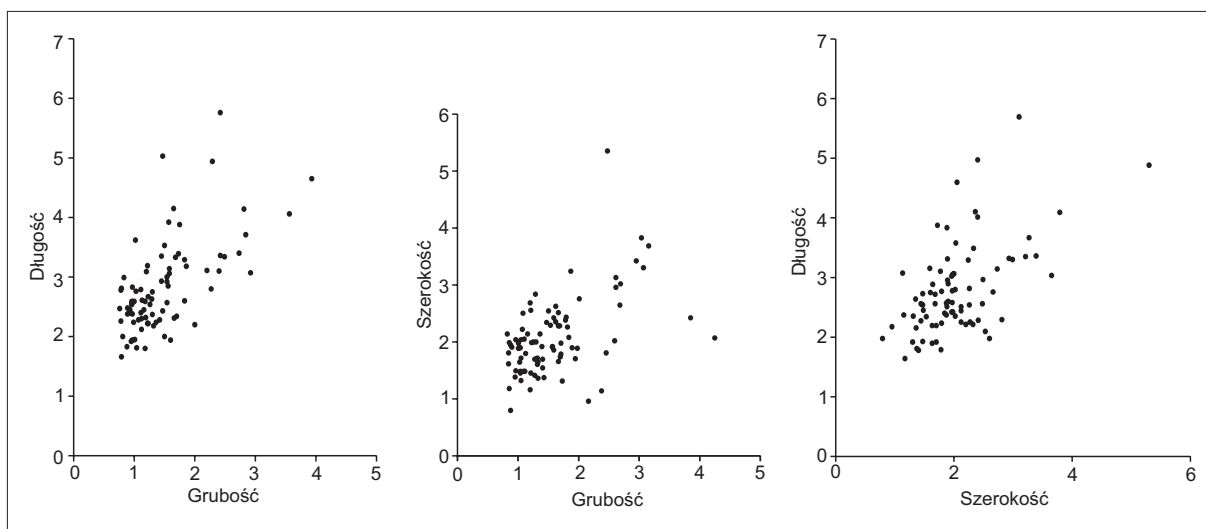
## Narzędzia

Pozyskano 6 narzędzi retuszowanych, wśród których zidentyfikowano po dwa skrobacze i drapacze



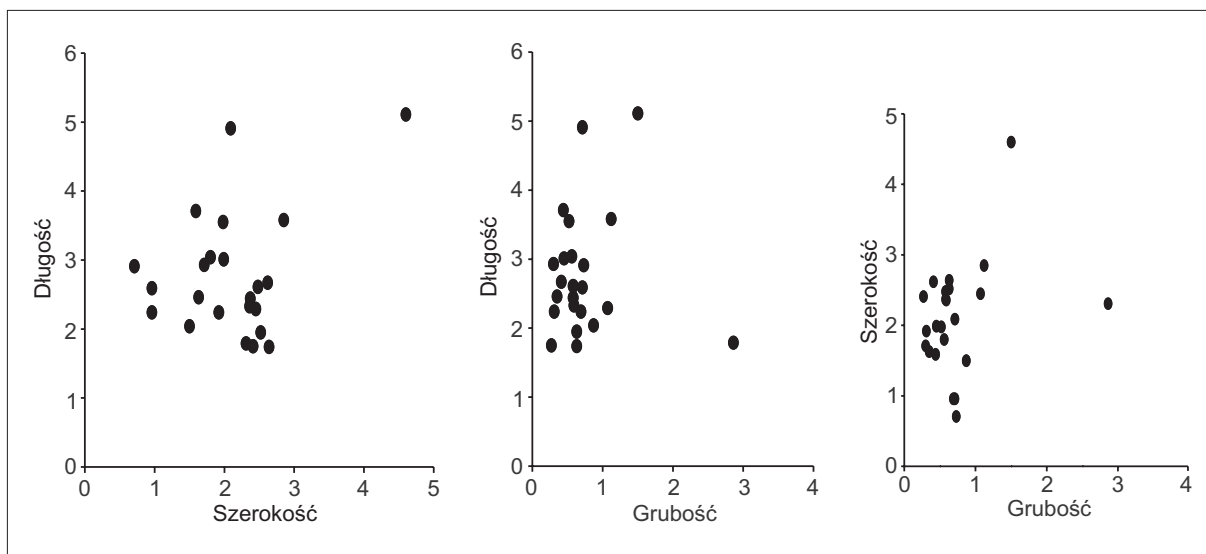
Ryc. 75. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Zbiorcze zestawienie ilości zabytków. 1: formy rdzeniowe, 2: formy techniczne, 3: wióry, 4: odłupki, 5: narzędzia retuszowane, 6: zbrojniki, 7: odpadki z produkcji narzędzi 8: okazy nieokreślone.

Fig. 75. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Collective presentation of numbers of artefacts. 1: core forms, 2: core-preparation forms, 3: blades, 4: flakes, 5: retouched tools, 6: micro-liths, 7: wastes after tool production, 8: undetermined specimens.



Ryc. 76. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Graficzne odwzorowanie parametrów rdzeni.

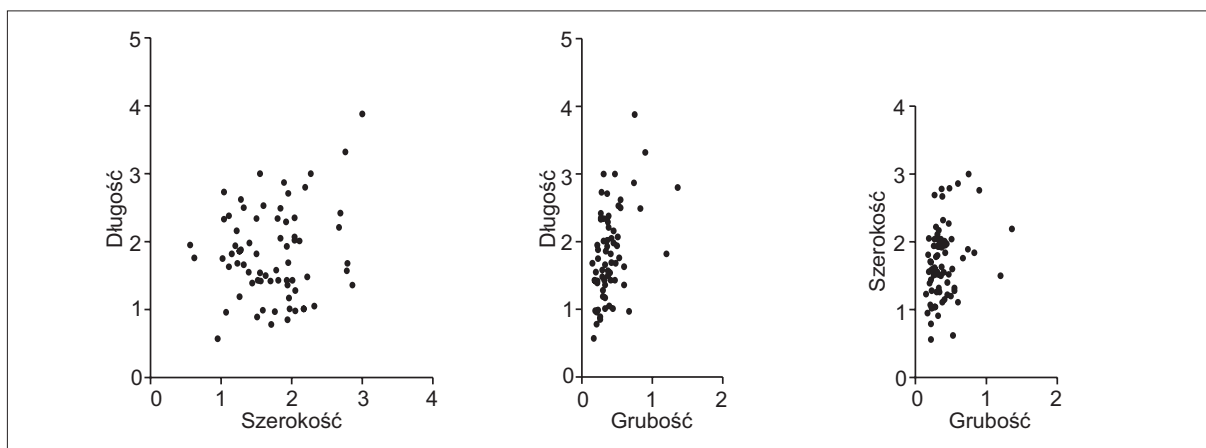
Fig. 76. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Graph of core parameters.



Ryc. 77. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Graficzne odwzorowanie parametrów odnawiających.

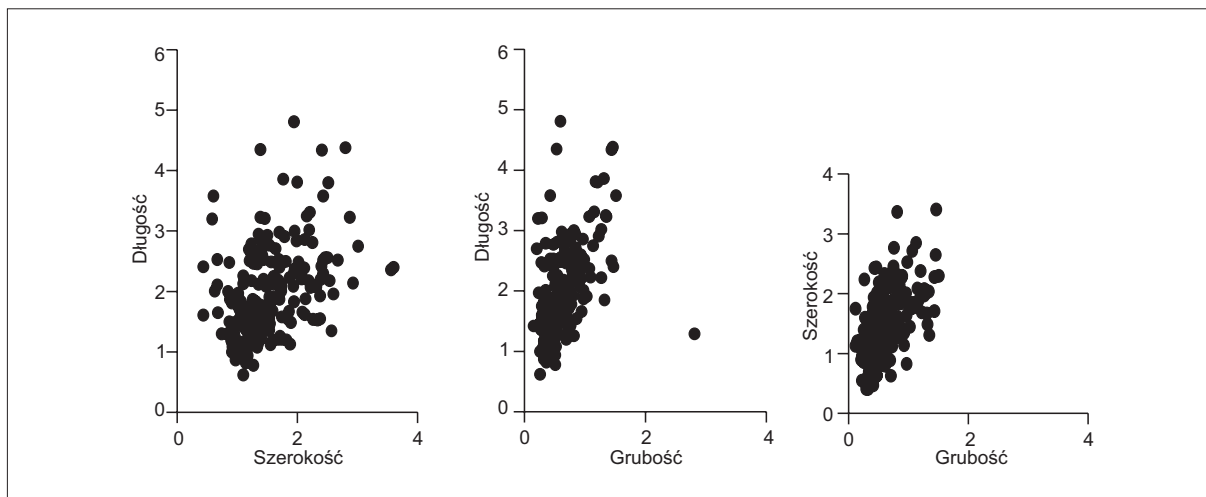
Fig. 77. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Graph of parameters of core platform rejuvenator flakes.





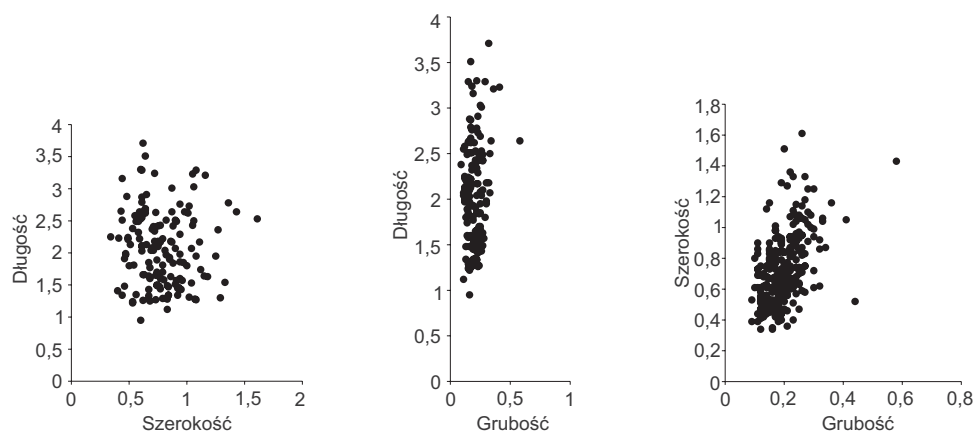
Ryc. 78. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Graficzne odwzorowanie parametrów świeżaków.

Fig. 78. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Graph of parameters of core platform rejuvenation flakes.



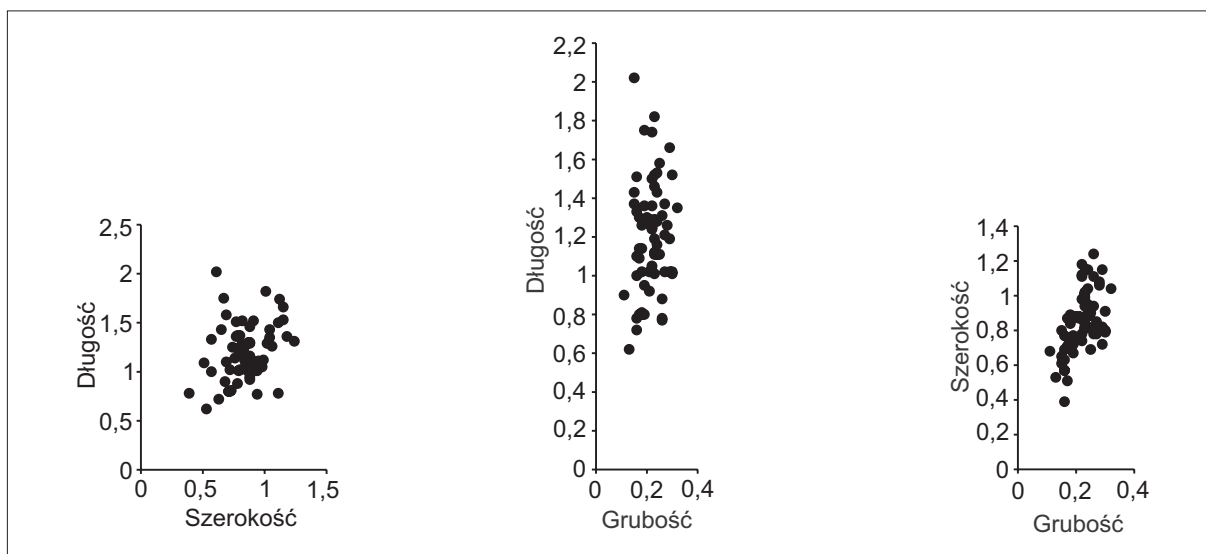
Ryc. 79. Redecz Krukowy, stan. 20. Graficzne odwzorowanie parametrów narzędzi.

Fig. 79. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Graph of tool parameters.



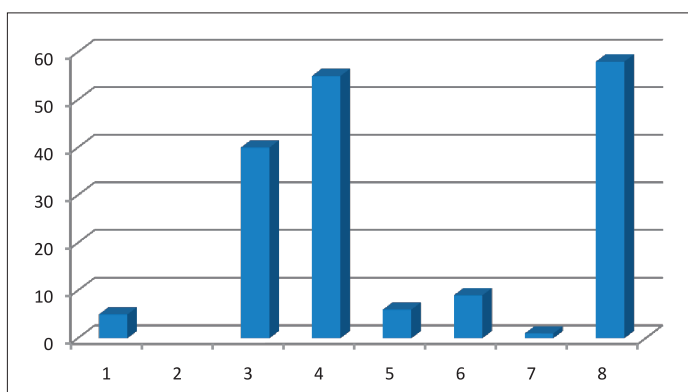
Ryc. 80. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Graficzne odwzorowanie parametrów zbrojników,

Fig. 80. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Graph of microlith parameters.



Ryc. 81. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Graficzne odwzorowanie parametrów rylcowców. Kolor niebieski: podstawowe; kolor czerwony: wierzchołkowe; kolor zielony: środkowe.

Fig. 81. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Graph of microburin parameters. Blue colour: basic; red colour: distal part of blade, green colour: middle part of blade.



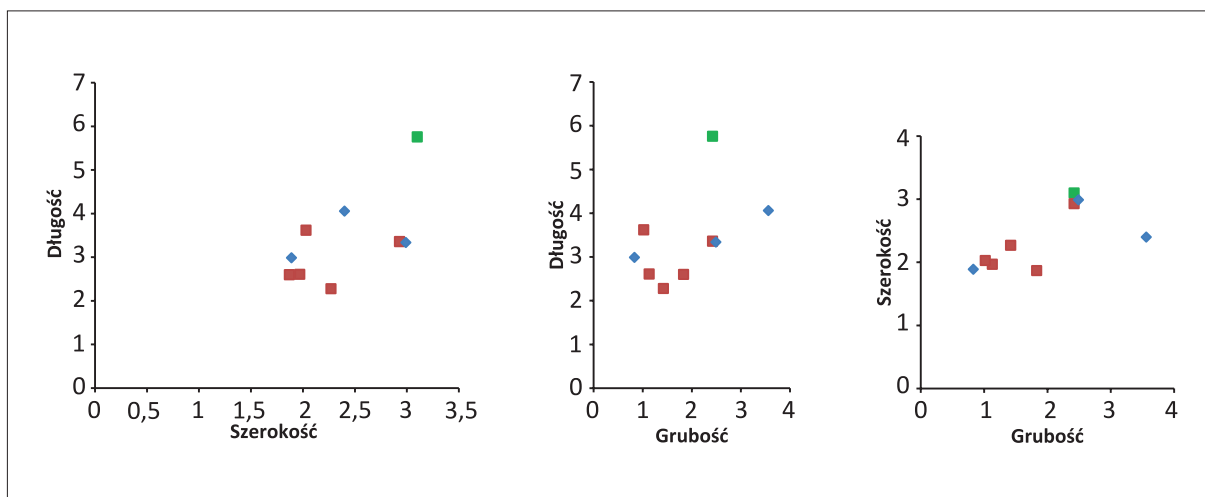
Ryc. 82. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Zestawienie poszczególnych grup zabytków ze skupienia 1. 1: rdzenie, 2: formy techniczne, 3: wióry, 4: odłupki, 5: narzędzia i odpadki z ich produkcji, 6: zbrojniki, 7: mikrorylcowce, 8: okazy nieokreślone.

Fig. 82. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Comparison of separate groups of artefacts from cluster 1. 1: cores, 2: core-preparation forms, 3: blades, 4: flakes, 5: tools and wastes after tool production, 6: microliths, 7: micro-burins, 8: undetermined specimens.



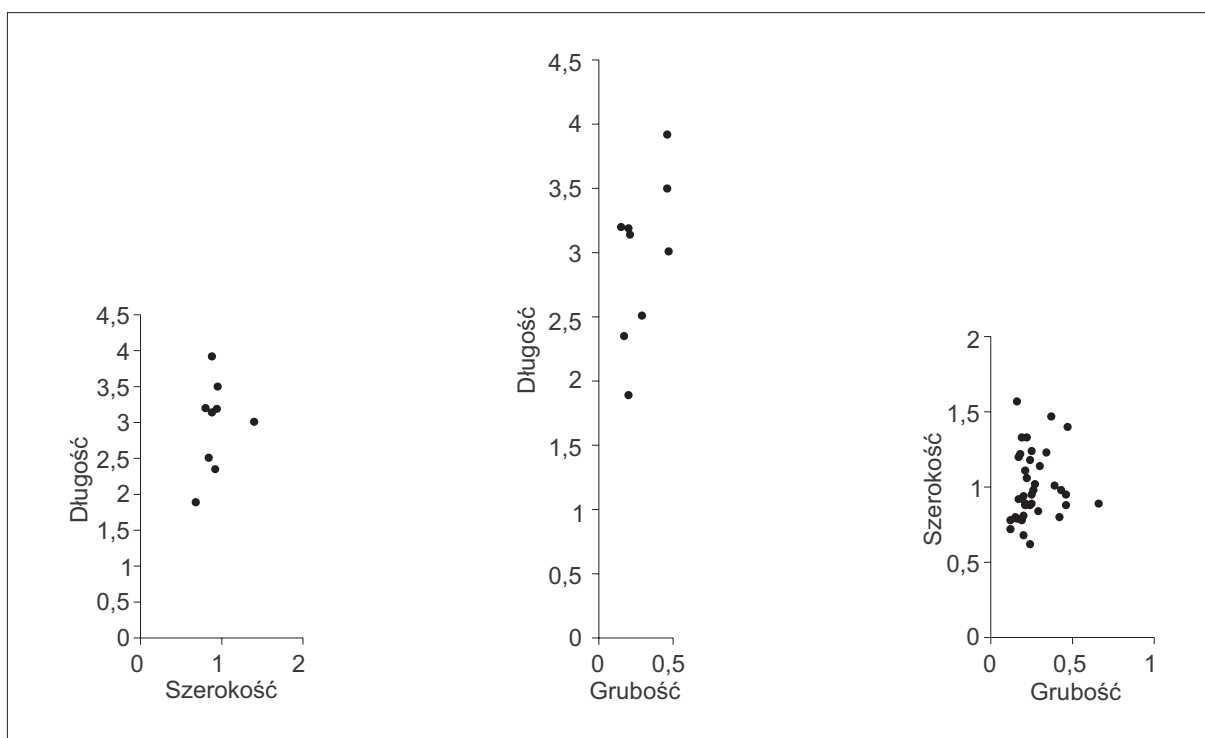
Ryc. 83. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Składanki rdzeni. 1: ze skupienia 1; 2: skupienia 2.

Fig. 83. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Core re-fittings. 1: from cluster 1; 2: cluster 2.



Ryc. 84. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Graficzne odwzorowanie parametrów metrycznych rdzeni. Kolor czerwony: skupienie 1; kolor niebieski: skupienie 2; kolor zielony: skupienie 3.

Fig. 84. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Graph of core parameters. Red colour: cluster 1; blue colour: cluster 2; green colour: cluster 3.



Ryc. 85. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Graficzne odwzorowanie parametrów metrycznych wiórów ze skupienia 1.

Fig. 85. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Graph of blade parameters from cluster 1.

oraz po jednym wiórze i odłupku retuszowanym. Trzy z nich (drapacz, skrobacz oraz wiór retuszowany) są zachowane we fragmentach. Trzy formy ze skupienia 1, czyli skrobacz, fragment skrobacza oraz odłupku retuszowany wraz z odłupkiem z odcinka 107 pomiędzy skupień, tworzą składankę masywnego odłupka (tablica 14: 9; ryc. 86).



Ryc. 86. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Składanka narzędzi ze skupienia 1.

Fig. 86. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Re-fitting of tools from cluster 1.

### Zbrojniki

Najliczniej wystąpiły fragmenty zbrojników: 4 sztuki, w tym prawdopodobnie trójkąt (tablica 14: 1, 5, 7), półtylczak (tablica 14: 2, 8) oraz wiórek z retuszowaną podstawą (tablica 13: 3), a także jeden zbrojnik nieokreślony (tablica 52:4). Oprócz tego zidentyfikowano 3 półtylczaki (tablica 13: 2), w tym 1 typu Komornica (tablica 13: 8). Ponadto oznaczono jeden fragment trójkąta rozwartokątnego i jednozadziorec (tablica 13: 5). Wszystkie narzędzia i zbrojniki wykonano z surowca narzutowego.

### Rylcowce

Pozyskano 1 rylcowiec podstawowy, lewostronny z krawędziową piętą oraz ze śladami prawcowania, wykonany z surowca narzutowego. Jego wymiary to: dł. 0,77, szer. 0,94 i gr. 0,26 cm.

### Podsumowanie

Koncentracja zabytków dostarczyła materiału zwartego zarówno pod względem typologii, jak i technologii, o cechach krzemieniarstwa nawiązującego do ugrupowań Duvensee lub Komornica. W skupieniu zidentyfikowano największy odsetek złoża na stanowisku – ponad 16% całości materiałów. Przy odliczeniu form najmniejszych i nieokreślonych, odsetek złoża zwiększył się do prawie 25%. Wraz ze zwartością technologiczną sugeruje to homogeniczność materiałów z tego skupienia. Zidentyfikowane rdzenie oraz zestaw form wydzielonych, w tym przede wszystkim zbrojników takich jak półtylczak typu Komornica czy jednozadziorec oraz brak trapezów, wskazują na wczesną chronologię – być może związaną z okresem preborealnym lub borealnym. Cechy technologiczne rdzeni i półsurowca nawiązują do I komponentu według P. Dmochowskiego (2002) oraz grupy technologicznej I lub II według M. Sørensen (2006b, s. 64), wskazują również na wczesnomезolityczną chronologię.

### Skupienie 2

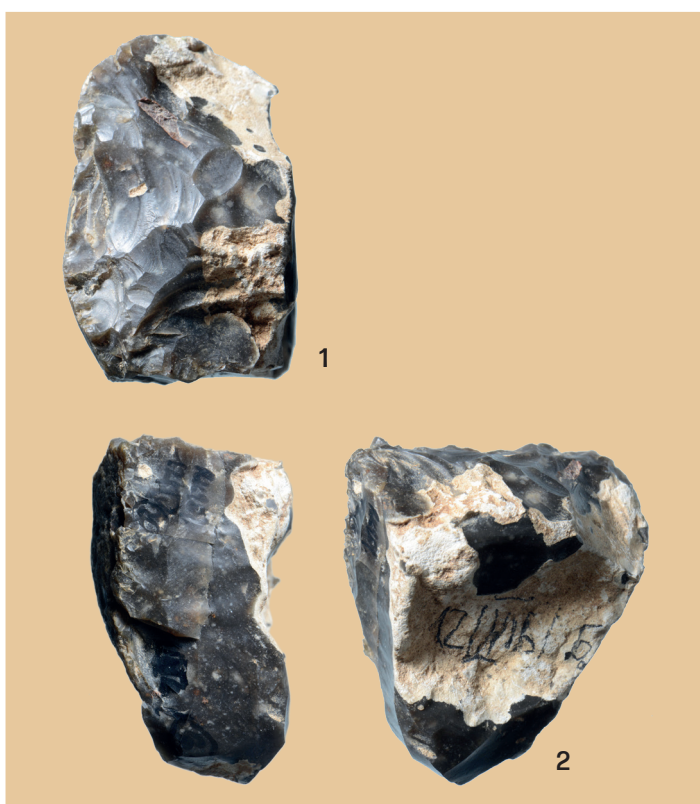
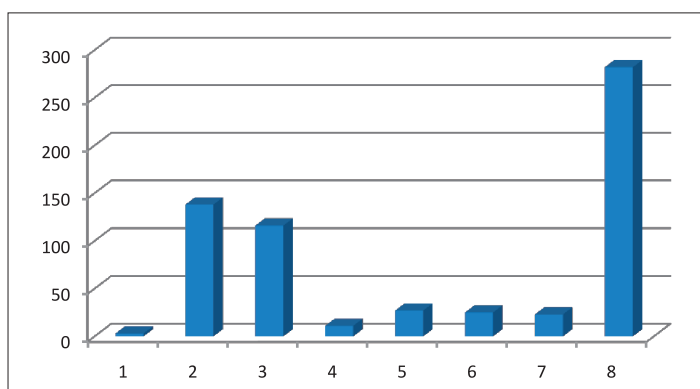
Wyeksplorowano 625 zabytków krzemiennych, w tym: 3 rdzenie, 11 form technicznych, 138 wiórow, 116 odłupków, 27 narzędzi retuszowanych, 25 zbrojników, 23 rylcowce oraz 282 odpadki i łuski (ryc. 87). Poza jednym zabytkiem z krzemienia czekoladowego pozostałe wykonano z surowca narzutowego (niewielka część wytworów uległa przepaleniu).

### Rdzenie

Odkryto 4 rdzenie, w tym: 2 zachowane w całości (tablica 15: 1; ryc. 88: 2, 3), fragment rdzenia jednopiętowego oraz – dzięki metodzie składanek – udało się odtworzyć fragment kolejnego jednopiętowego rdzenia wiórowego (ryc. 83: 2). Całe rdzenie zachowane są na różnych etapach eksploatacji.

Ryc. 87. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Zestawienie poszczególnych grup zabytków ze skupienia 2. 1: rdzenie, 2: formy techniczne, 3: wióry, 4: odłupki, 5: narzędzia i odpadki z ich produkcji, 6: zbrojniki, 7: mikrorylcowce, 8: okazy nieokreślone.

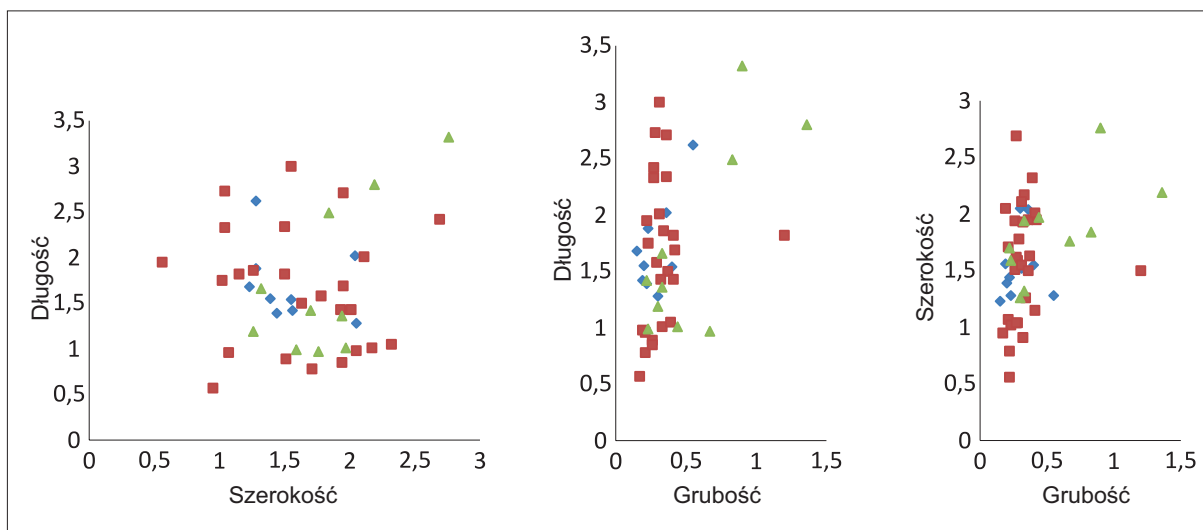
Fig. 87. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Comparison of separate groups of artefacts from cluster 2. 1: cores, 2: core-preparation forms, 3: blades, 4: flakes, 5: tools and wastes after tool production, 6: microliths, 7: micro-burins, 8: undetermined specimens.



Ryc. 88. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Rdzeń i składanki rdzenia ze skupienia 2.

Fig. 88. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Core and core re-fittings from cluster 2.

- 1) Wykonany jest z ciemnego krzemienia narzutowego. Ma kształt prostokątny, tabliczkowaty i jest na dość wczesnym etapie eksploatacji (tablica 15: 1; ryc. 88: 2). Posiada odłupnię na jednym z wąskich boków. Dzięki zastosowaniu metody składanek udało się do niego dołączyć ostatni odbity wiór, który pozostał na stanowisku. Co ciekawe, zarówno w przypadku rdzenia, jak i wióra, nie zaobserwowano stosowania zabiegu prawcowania.
- 2) Rdzeń wykonany jest z jasnego krzemienia narzutowego i ma kształt podstożkowaty oraz odłupnię na ponad połowie obwodu. Ten rdzeń jest na końcowym etapie eksploatacji. W tym przypadku zaobserwowano prawcowanie i, podobnie jak na pierwszym rdzeniu, ślady świeżenia.
- 3) Kolejny rdzeń zachowany fragmentarycznie; kształt tabliczkowaty, wąski.
- 4) Ostatni z rdzeni wykonany z surowca narzutowego o cechach krzemieni jurajskich jest formą jednopiętrową o prostej odłupni i kącie eksploatacji zbliżonym do 90° (ryc. 83: 2).



Ryc. 89. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Graficzne odwzorowanie parametrów metrycznych świeżaków. Kolor niebieski – skupienie 9; Kolor czerwony – skupienie 2; Kolor zielony – skupienie 3.

Fig. 89. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Graph of core rejuvenation flakes parameters. Blue colour – cluster 9; red colour – cluster 2; green colour – cluster 3.

### Formy techniczne

Zidentyfikowano co najmniej 11 form technicznych, w tym 10 świeżaków (ryc. 89) oraz 1 odnawiaak (tablica 15: 2). Jest to okaz odbity na dość zaawansowanym etapie eksploatacji oraz z widoczną stratyografią negatywów po świeżakach. Posiada ślad po odłupni na 1/3 obwodu rdzenia. Do jednego z bocznych negatywów po wiórze udało się dołożyć dość wąski wiórek o przekroju trójkątnym (tablica 15: 2). Po dopasowaniu surowcowym materiałów z omawianego skupienia wydaje się, że omawiana forma może pochodzić z zaawansowanego etapu eksploatacji rdzenia szczątkowego odkrytego w tym skupieniu. Zidentyfikowanie składanki oraz dopasowanie odnawiaaka do rdzenia świadczą o eksploatacji i naprawie rdzenia na miejscu. Brak innych elementów, które powinny znaleźć się w składance, np. kolejnych świeżaków, świadczy o przemieszczaniu się osób użytkujących te zabytki wraz z nimi w okolicy stanowiska oraz co najmniej dwukrotnym powrocie z rdzeniem na stanowisko.

### Wióry

Odkryto 138 wiórów, w tym 8 całych i 130 zachowanych fragmentarycznie. Wymiary wiórów zaprezentowano na ryc. 91 oraz w tabeli 7. Z warstwy kulturowej pozyskano 35 sztuk, a pozostałe ponad 100 zabytków uzyskano dzięki przesiewaniu nawarstwień na sitach.

### Odlúpki

Odkryto 116 odlupków. Poza kilkoma egzemplarzami przepalonymi wszystkie pozostałe wykonano z surowca narzutowego. Dzięki dopasowaniu surowcowemu kilkadziesiąt form można łączyć z jednym z rdzeni z czarnego surowca narzutowego, z fragmentarycznie zachowaną białą wapienną korą (ryc. 88: 2). Kilka odlupków z tego samego surowca udało się złożyć, co potwierdza obróbkę tego rdzenia na stanowisku. Pewna grupa odlupków wykonana jest z surowca narzutowego o cechach jurajskich, które znalazły się w składance odtwarzającej rdzeń. Składankę z krzemieni z podobnego surowca wykonano w skupieniu 1, co może wskazywać na możliwe związki części zabytków z omawianego skupienia z materiałami ze skupienia 1.



Ryc. 90. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Odnawiak z dołożonym wiórem ze skupienia 2.

Fig. 90. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Core rejuvenator with a fitted blade from cluster 2.

### Narzędzia

Pozyskano 27 narzędzi (ryc. 92). Wśród nich dominują odłupki retuszowane (10 sztuk) oraz skrobacze (8 sztuk) – z czego 5 skrobaczy z pazurem (tablica 16: 6). Zidentyfikowano także po 3 wióry retuszowane (tablica 16: 12) i przekłuwacze (tablica 16: 5) oraz wiertnik. Do mezolitu zaliczono także 2 drapacze. Wśród innych form, takich jak odłupki czy odnawiaki, zidentyfikowano drobne retusze lub pojedyncze łuskania, ale bez analizy traseologicznej nie da się ich jednoznacznie zaklasyfikować do grupy narzędzi. Zidentyfikowano 5 sztuk narzędzi typologicznych zachowanych fragmentarycznie, pozostałe to formy całe.

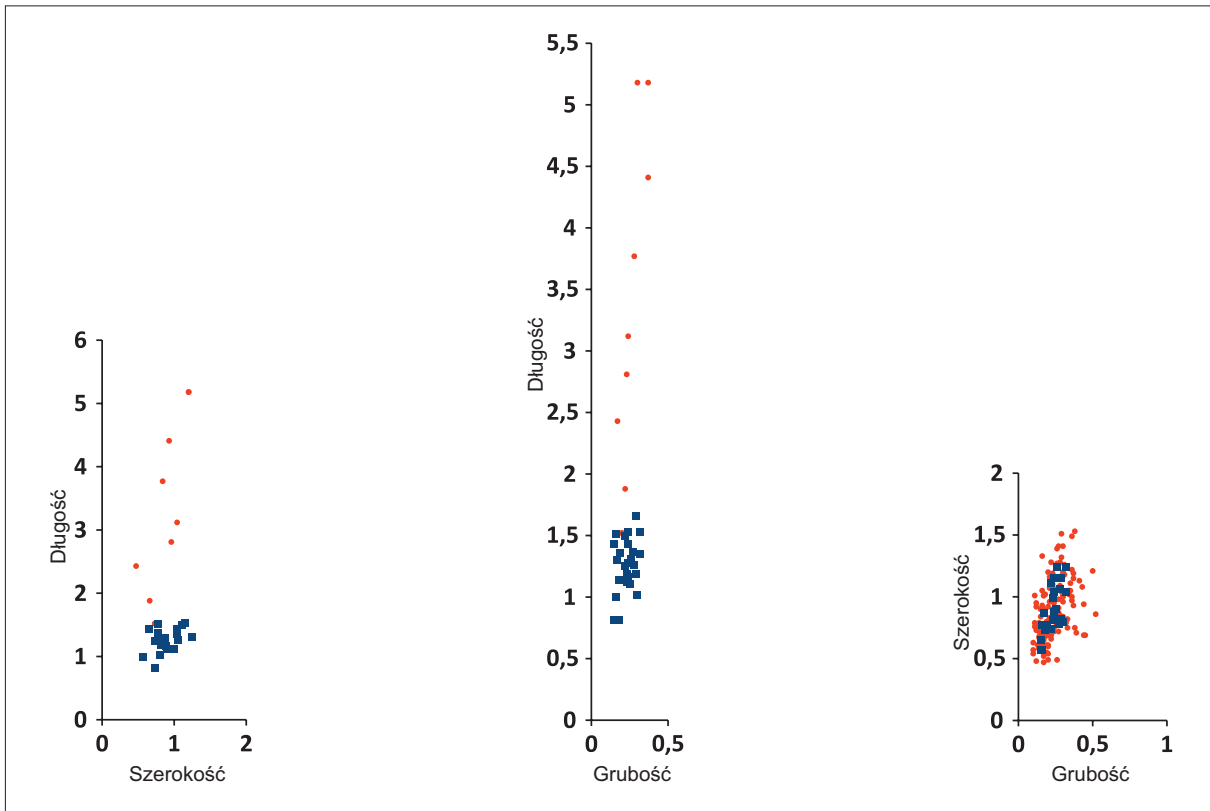
### Zbrojniki

Żadna z kategorii, poza 5 fragmentami trójkątów, nie przekroczyła liczby 3 egzemplarzy. Zidentyfikowano po 3 trójkąty prostokątne (tablica 16: 8) oraz jednozadziorce (tablica 16: 1), po 2 zbrojniki typu Wieliszew (tablica 16: 9, 11), trapezy, tylczaki (tablica 16: 8), półtylczaki zwykłe oraz fragmenty zbrojników, a także po 1 trójkącie równoramiennym, prostokącie, trójkącie janisławickim z krzemienia czekoladowego (tablica 16: 10) oraz półtylczaku zdwojonym.

Obok form związanych z KJ obecne są także elementy starszego krzemieniarstwa, jak jednozadziorce, trójkąt równoramienny czy półtylczak. Różnice widać także w cechach technologicznych, gdyż formy starsze wykonywane były z krótszego, bardziej krępego półsurowca, a formy janisławickie ze smukłych wiórów o regularnych krawędziach (ryc. 93).

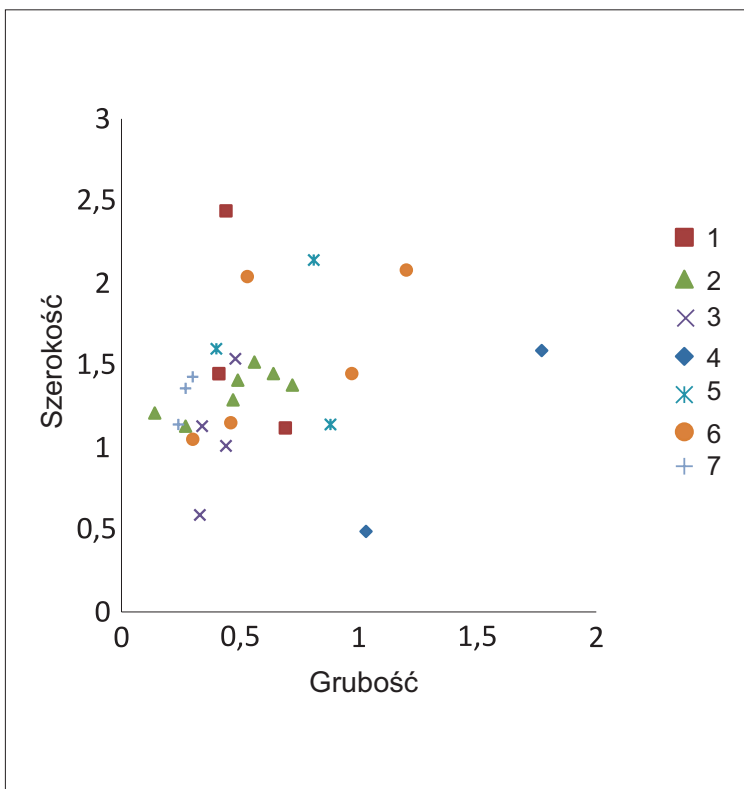
### Rylcowce

Pozyskano 23 rylcowce, w tym 21 podstawowych oraz po 1 środkowym i wierzchołkowym. Dwie formy są przepalone, a pozostałe 21 wykonano z surowca narzutowego. Jedynie 5 sztuk namierzono planigrafiicznie, zaś pozostałe pozyskano z przesiewania. Szesnaście form jest lewostronnych, a 7 prawostronnych (ryc. 91; tablica 16: 2, 4).



Ryc. 91. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Graficzne odwzorowanie parametrów metrycznych wiórów i rylców ze skupienia 2. Kolor czerwony: wióry; kolor niebieski: rylcowce.

Fig. 91. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Graph of blade and micro-burin parameters from cluster 2. Red colour: blades, blue colour: micro-burins.



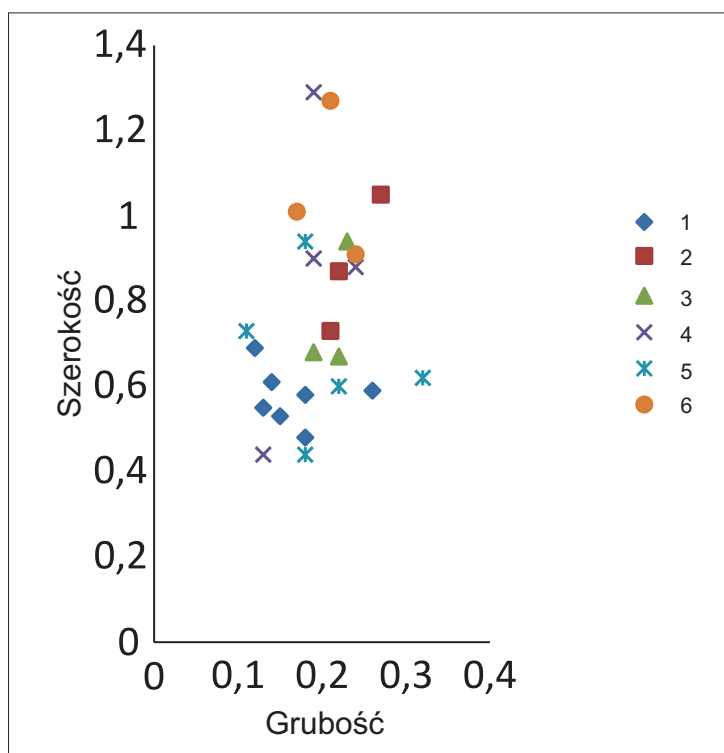
Ryc. 92. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Graficzne odwzorowanie parametrów metrycznych narzędzi. 1: drapacze 9; 2: fragment odłupka; 3: odłupki retuszowane; 4: przekłuwacze; 5: skrobacze; 6: skrobacze z pazurem, 7: wióry retuszowane.

Fig. 92. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Graph of tool parameters. 1: end-scrapers 9; 2: flake fragment; 3: retouched flakes; 4: perforators; 5: side-scrapers; 6: end scraper with a "talon" (racloir-like type) 7: retouched blades.



Ryc. 93. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Graficzne odwzorowanie parametrów metrycznych zbrojników ze skupienia 2. 1: fragmenty zbrojników 9; 2: jednozadziorzec; 3: półtylczaki; 4: trapez i tylczak; 5: trójkąty; 6: zbrojniki typu Wieliszew.

Fig. 93. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Graph of microlith parameters from cluster 2. 1: microlith fragments 9; 2: shouldered point; 3: truncated pieces; 4: microlithic trapezium and backed blade; 5: microlithic triangles; 6: microliths of the Wieliszew type.



## Podsumowanie

Koncentracja materiałów dostarczyła bardzo ciekawych i zróżnicowanych obserwacji. Obok nielicznych form, które nawiązują do krzemieniarstwa wczesnomezolitycznego, głównie identyfikowano materiały z młodszego mezolitu. Starsze materiały związane są z ugrupowaniami Duvensee/Maglemose lub kulturą komornicką. Są to pojedyncze krępe wióry, odłupki oraz kilka zbrojników takich jak jednozadziorce, półtylczak czy trójkąt rozwartokątny. Formy te nawiązują do materiałów z innych skupień, np. 1 lub 5.

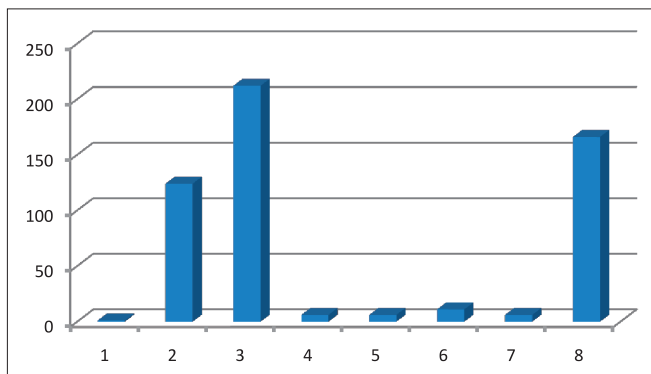
Materiały późnomezolityczne związane są z KJ. Świadczą o tym parametry oraz technologia zarówno 2 rdzeni, większości wiórów, a także zestaw ostrzy z trójkątami, trapezami oraz zbrojnikami typu Wieliszew. Potwierdzeniem związków z KJ jest także odkrycie trójkąta janisławickiego z surowca czekoladowego oraz licznych rylcowców.

## Skupienie 3

W skupieniu przeważają odłupki – 212 sztuk – nad wiórami – 124 sztuki. Liczną grupę stanowią także formy najmniejsze, czyli łuski oraz okruchy – 166 sztuk. Pozostałe kategorie wystąpiły w znacznie mniejszej liczbie. Odkryto 17 narzędzi, w tym 6 sztuk retuszowanych narzędzi typologicznych oraz 11 zbrojników. Odkryto także po 6 form technicznych oraz odpadków z produkcji narzędzi, w tym 4 rylcowce oraz 2 rylczaki, a także jeden rdzeń dwupiętowy rozdzielnoodłupniowy o zmienionej orientacji (tabela 13; ryc. 94).

## Rdzenie

Forma dwupiętowa rozdzielnoodłupniowa o zmienianej orientacji. Rdzeń zachowany na szcztkowym etapie eksploatacji (ryc. 95; tablica 17: 1), posiada 2 pięty, w tym jedną czworoboczną z silnym



Ryc. 94. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Zestawienie poszczególnych grup zabytków ze skupienia 3. 1: rdzenie, 2: wióry, 3: odłupki, 4: formy techniczne, 5: narzędzia i odpadki z ich produkcji, 6: zbrojniki, 7: odpadki z produkcji narzędzi i zbrojników, 8: okazy nieokreślone.

Fig. 94. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Comparison of particular groups of artefacts from cluster 3. 1: cores, 2: blades, 3: flakes, 4: core-preparation forms, 5: tools and wastes after tool production, 6: microliths, 7: wastes after tool and microlith production, 8: undetermined specimens.

świeżeniem po każdej serii wiórów. Z tej piąty wióry odbijano z odłupni obejmującej prawie połowę obwodu rdzenia. Rozszerzenie eksploatacji w tej strefie miało związek z nieudaną redukcją nierówności na odłupni. Po tej stronie odbijano dość szerokie, krótkie, proste wióry o trapezowatym przekroju i dość dużych piętach, które udało się dołożyć do rdzenia (ryc. 95). Druga pięta jest znacznie mniejszej powierzchni i ma bardziej stromy kąt eksploatacji. Udało się również dołożyć odbity z tej pięty masywny, podgięty w części środkowej wiór (ryc. 95), a oprócz niego jeden odłupek z etapu korekty boku rdzenia. Dwie kolejne blokowe składanki, które dzięki dopasowaniu surowcowemu można połączyć z tym rdzeniem, pokazują redukcję bryły i przygotowanie omawianego rdzenia do eksploatacji (tablica 18; ryc. 95). Druga składanka odtworzyła etap okorowywania bryły i początek eksploatacji rdzenia wiórowego. Świadczą o tym dołożone wióry korowe i półkorowe. Wióry były odbijane na jednym z węższych boków, a składanka pokazuje, że okorowano prawie całą bryłkę. Na tym etapie przygotowano piętę rdzenia (ryc. 96; tablica 19: 2).

### Formy techniczne

Zidentyfikowano 6 form technicznych, w tym odnawiak (tablica 19: 1), dwa świeżaki (tablica 20: 3), załęczek oraz 3 podłęczki. Formy wiórowe wskazują na zaawansowaną i ciągłą obróbkę na stanowisku. Takie sugestie wspierają inne formy techniczne, analiza rdzenia z omawianego skupienia wskazuje jednak, że powinno być znacznie więcej drobnych odłupków technicznych, w tym przede wszystkim świeżaków. Ciekawą formą jest odnawiak rdzenia o wąskiej odłupni z odbitym wcześniej świeżakiem frontalnym (tablica 19: 1).

### Wióry

Odkryto 124 wióry, w tym 15 całych i 109 fragmentów. Sto osiemnaście wiórów i fragmentów wykonano z surowca narzutowego, a 6 sztuk uległo przepaleniu. Wśród 75 wiórów i ich fragmentów, 27 sztuk pozyskano z warstwy, a pozostałe 48 zabytków uzyskano dzięki przesiewaniu materiału z odłupków. Większość wiórów zachowana we fragmentach. Nieliczne całe weszły do składanki (tablica 21: 5) Wymiary szerokości pomiędzy 0,5 cm a 1,6 cm, a grubości głównie między 0,1 a 0,3 cm (ryc. 97).

### Odlupki

Pozyskano 212 odłupków. Poza kilkoma egzemplarzami przepalonymi wszystkie pozostałe wykonano z surowca narzutowego. Dzięki dopasowaniu surowcowemu kilkadziesiąt form można łączyć z rdzeniem z szarego krzemienia narzutowego. Kilka odłupków udało się do siebie dołożyć w bloku odtwarzającym okorowaną bryłkę z tzw. „rdzeniem widmo” z surowca o barwie mlecznej.



Ryc. 95. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Składanka obłupnia oraz rdzeń z wiórami ze skupienia 3.

Fig. 95. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Re-fitting of initial core and core with blades from cluster 3.



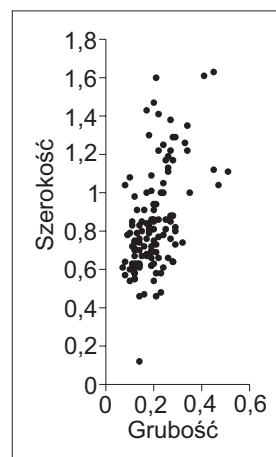
Ryc. 96. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Składanka rdzenia widmo ze skupienia 3.

Fig. 96. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Re-fitting of phantom core from cluster 3.

### Narzędzia

Pozyskano 6 narzędzi typologicznych retuszowanych, wśród których zidentyfikowano po dwa rylce (tablica 20: 1) oraz odłupki retuszowane, oraz po jednym drapaczem i ciosaku (tablica 20: 2). Nietypowy, w stosunku do innych koncentracji na stanowisku, i nieliczny zestaw narzędzi z ciosakiem o wymiarach dł. – 4,38 cm, szer. 2,65 cm, gr. 1,38 cm wraz z rylcami wskazuje na wczesną chronologię tego skupienia.

Ryc. 97. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Graficzne odwzorowanie parametrów metrycznych wiórów ze skupienia 3.  
Fig. 97. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Graph of blade parameters from cluster 3.



### Zbrojniki

Zidentyfikowano 11 zbrojników, a wśród nich: po 2 trójkąty, jednozadziorce (tablica 21: 1) oraz fragmenty zbrojników (tablica 21: 2). Pozostałe mikrolity wystąpiły pojedynczo. Były to: półtylczak zdwojony, tylczak łukowy (tablica 21: 4), liściak maglemoski (tablica 21: 3), półtylczak oraz wiórek z retuszowaną podstawą. Formy, takie jak jednozadziorce, liściak maglemoski, tylczak łukowy, mają analogie wyłącznie w zespołach związanych ze starszym mezolitem.

### Odpadki z produkcji narzędzi

Odkryto 4 rylcowce oraz 2 rylczaki dołożone do masywnego rylca. Wśród rylcowców zidentyfikowano 2 formy przypiętkowe i po jednej środkowej oraz wierzchołkowej.

### Podsumowanie

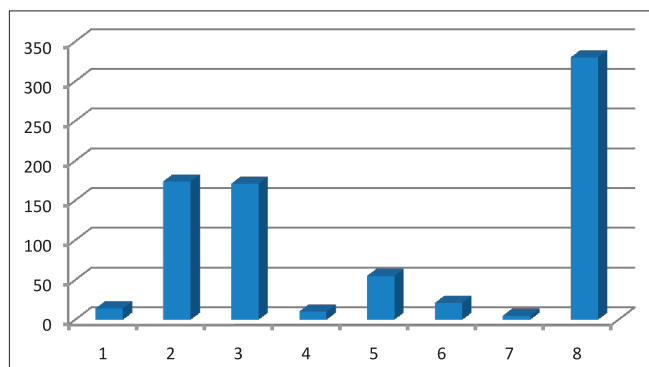
W skupieniu wystąpił materiał zwarty pod względem technologicznym i przestrzennym, z niezbyt licznym zestawem mikrolitów zawierającym ciosak, liściak maglemoski, tylczak łukowy oraz wióry retuszowane, a także rylce. Taki zestaw wskazuje na starszy mezolit i prawdopodobne związki z kulturą Maglemose. Cechy rdzenia oraz dość szerokie wióry wskazują na przełom I i II grupy technologicznej według M. Sørensen (2006a) oraz I komponentu według P. Dmochowskiego (2002). Uzyskane składanki świadczą o funkcjonowaniu w tym miejscu pracowni, w której przygotowywano rdzenie oraz eksploatowano wióry.

### Skupienie 4

Pozyskano prawie 780 zabytków, w tym 14 rdzeni, 10 form technicznych, 174 wióry, 171 odłupków, 55 narzędzi retuszowanych, 21 zbrojników, 5 rylcowców oraz 330 odpadków i łusek (tabela. 14; ryc. 98).

### Rdzenie

Z 14 rdzeni co najmniej 6 okazów zachowanych jest na etapie szczątkowym. Dwa mają cechy świadczące o eksploatacji dwupiętowej, przy czym są to formy szczątkowe, stąd zarówno na wczesnym, jak i zaawansowanym etapie eksploatacji mogły być użytkowane jako rdzenie jednopiętrowe (ryc. 99). Osiem rdzeni zadokumentowano planigraficznie, a 6 odkryto dzięki zastosowaniu sita. Pod względem surowcowym jedynie 2 uległy przepaleniu, a pozostałe wykonano z surowca narzutowego (tablica 22: 1).



Ryc. 98. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Ogólne zestawienie poszczególnych grup zabytków ze skupienia 4. 1: rdzenie, 2: wióry, 3: odłupki, 4: formy techniczne, 5: narzędzia i odpadki z ich produkcji, 6: zbrojniki, 7: odpadki z produkcji narzędzi i zbrojników, 8: okazy nieokreślone.

Fig. 98. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Overall comparison of separate groups of artefacts in cluster 4. 1: cores, 2: blades, 3: flakes, 4: core-preparation forms, 5: tools and wastes after tool production, 6: microliths, 7: wastes after tool and microlith production, 8: undetermined specimens.

### Formy techniczne

Zidentyfikowano 10 form technicznych, w tym 5 świeżaków, 2 odnawiaki i 3 zatępce. Nieproporcjonalnie mała liczba form technicznych w stosunku do rdzeni wskazuje na niewielkie znaczenie stosowania zabiegów technicznych przy ich obróbce.

### Wióry

Odkryto 174 wióry, w tym 28 całych i 146 fragmentów (ryc. 100). 153 wióry i fragmenty wiórów wykonano z surowca narzutowego, a tylko 19 sztuk było przepalonych. Z całego zbioru wiórów z omawianej koncentracji 51 zadokumentowano planigraficznie, a pozostałe 123 odkryto dzięki przesiewaniu.

### Narzędzia

Pozyskano 55 narzędzi o zróżnicowanych wymiarach (ryc. 101). Wśród nich zidentyfikowano: 29 drapaczy – w tym 17 mikrolitycznych (tablica 22: 10), 13 skrobaczy, 6 odłupków retuszowanych, po 3 wióry retuszowane i fragmenty narzędzi oraz 1 skrobacz z pazurem. Dziesięć narzędzi, w tym 5 drapaczy zwykłych, 1 mikrolityczny i 4 skrobacze uległo przepaleniu. Pozostałe 45 wykonano z surowca narzutowego.

### Zbrojniki

Najliczniejszą grupę (ryc. 102) stanowią półtylczaki wiórowe: 8 sztuk (tablica 22: 4). Poza tym odkryto 4 fragmenty zbrojników oraz po 2 jednozadziorce (tablica 22: 2, 5), półtylczaki zwykłe, trójkąt rozwartokątny (tablica 22: 3) oraz trapezy (tablica 22: 6 – 9) i dodatkowo jeden tylczak. Cztery zbrojniki, w tym 3 półtylczaki oraz 1 tylczak, uległy przepaleniu. Pozostałe 17 zbrojników wykonano z surowca narzutowego.

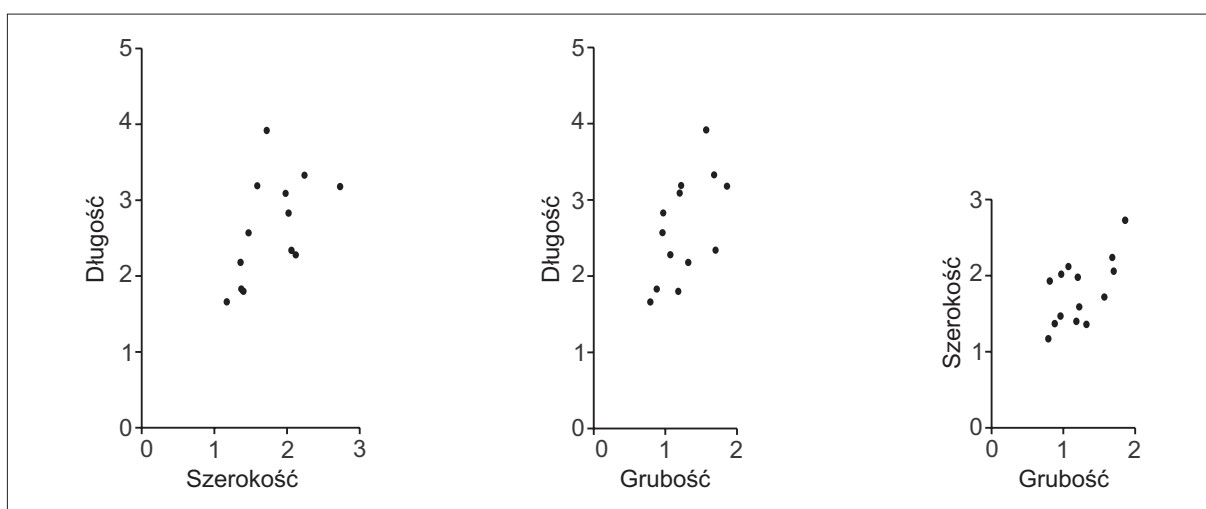
### Odpadki z produkcji narzędzi

Pozyskano 3 rylcowce oraz 2 rylczaki. Wśród rylcowców zidentyfikowano 2 formy przypiętkowe i 1 środkową. Dwie z nich są lewostronne, a jedna prawostronna. Wszystkie zabytki z tej kategorii wykonane zostały z surowca narzutowego.

### Podsumowanie

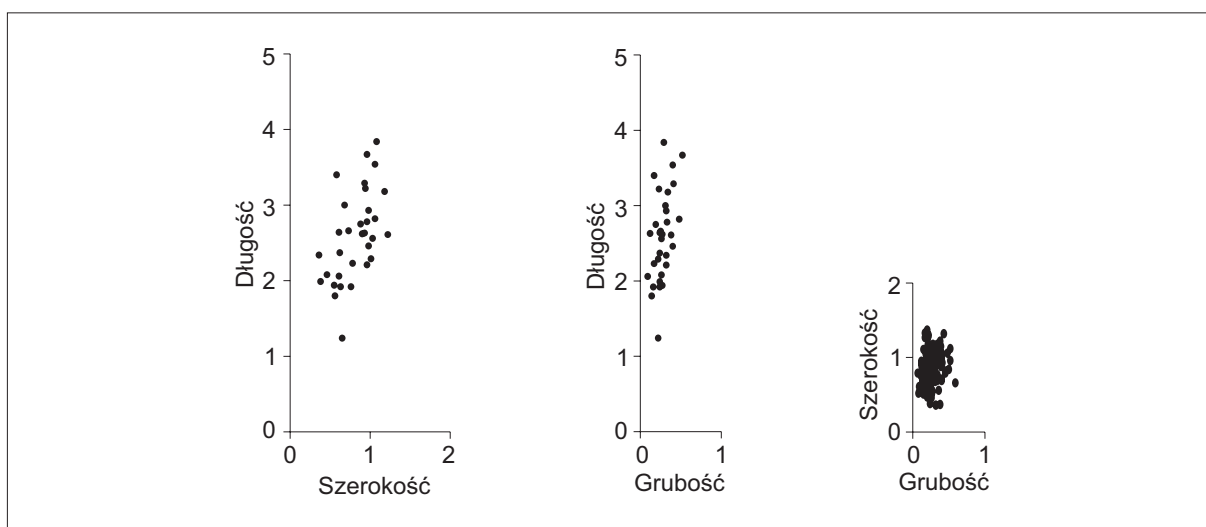
Większość zabytków nawiązuje do wczesnomezolitycznego krzemieniarstwa związanego z zespołami maglemoskimi. Świadczą o tym wiórowe półtylczaki oraz jednozadziorce. Takie ustalenia wspiera obecność narzędzi z licznym udziałem drapaczy mikrolitycznych, które występują w takich zespołach. Pozostałe kategorie zbrojników są popularniejsze i o dłuższej chronologii, ale mogą być także

zaliczone do tej koncentracji. Cechy mikrotechnologiczne tej części materiałów nawiązują do I komponentu technologicznego według P. Dmochowskiego (2002). Obecność trapezu oraz rdzeni o prostokątnym kształcie, które pasują do III komponentu według P. Dmochowskiego, może potwierdzać epizodyczne penetrowanie tej części stanowiska także w młodszym mezolicie przez społeczność KJ. Rejon skupienia można zapewne traktować jako element większego obozowiska z wczesnego mezo-litu wraz z częścią materiałów ze skupienia 5. Innym wytłumaczeniem może być wielokrotne odwiedzenie omawianego stanowiska przez ludzi w mezolicie. Tezę o więcej niż jednej wizycie na tym terenie we wczesnym mezolicie wspiera brak połączeń składankami pomiędzy obiema koncentracjami oraz brak składanek wewnątrz koncentracji materiału.



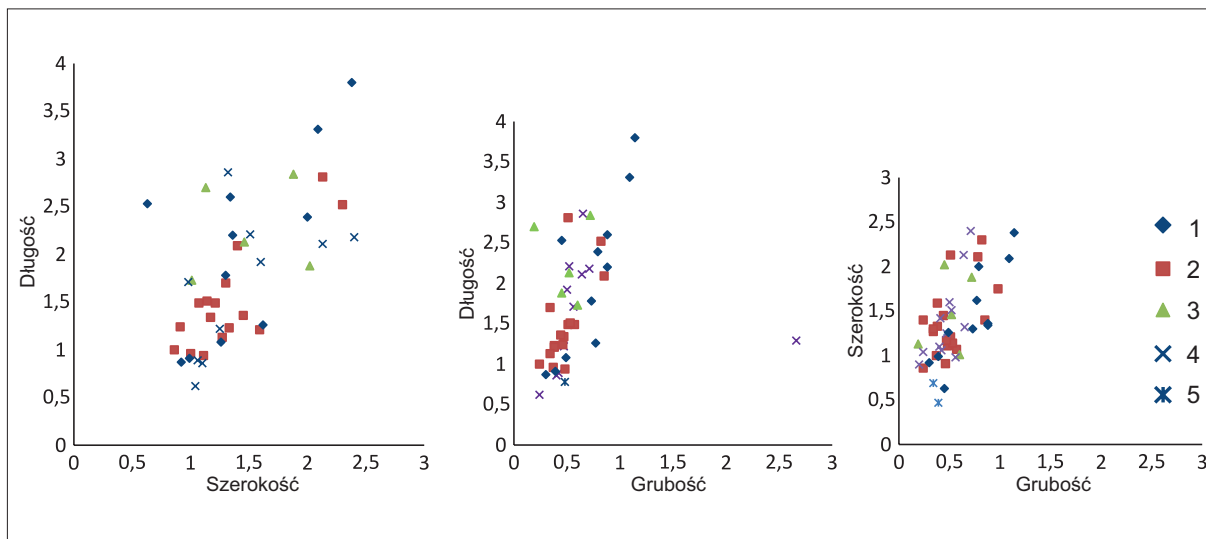
Ryc. 99. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Graficzne odwzorowanie parametrów rdzeni ze skupienia 4.

Fig. 99. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Graph of core parameters from cluster 4.



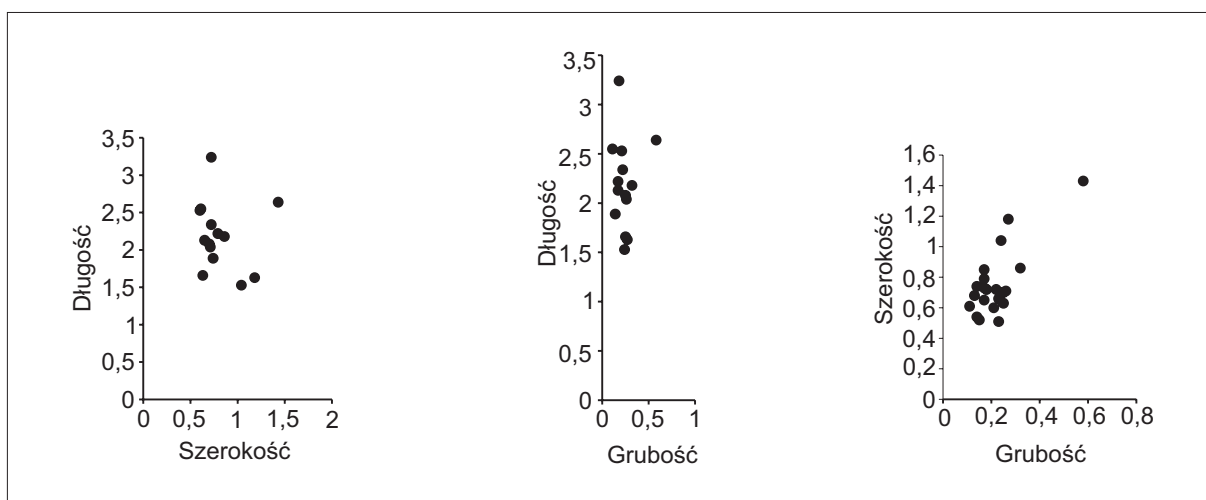
Ryc. 100. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Graficzne odwzorowanie parametrów wiórów ze skupienia 4.

Fig. 100. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Graph of blade parameters from cluster 4.



Ryc. 101. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Diagramy proporcji narzędzi ze skupienia 4. 1: drapacze, 2: drapacze mikrolityczne, 3: odłupki retuszowane, 4: skrobacze, 5: wióry retuszowane.

Fig. 101. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Diagrams of tool proportions from cluster 4. 1: end-scrapers, 2: microlithic end-scrapers, 3: retouched flakes, 4: side-scrapers, 5: retouched blades.



Ryc. 102. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Graficzne odwzorowanie parametrów zbrojników ze skupienia 4.

Fig. 102. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Graphs of microolith parameters from cluster 4.

## Skupienie 5

Jest to najbogatsze skupienie materiału, zawierające 2872 sztuki wytworów (tabela 15; ryc. 103). Najliczniej zidentyfikowano łuski oraz okruchy w liczbie 1259 sztuk. Drugą kategorią pod względem ilości są wióry (w liczbie 707) oraz odłupki (688 sztuk). Pozostałe kategorie wystąpiły w mniejszej liczbie, ale na tle innych koncentracji są to znaczące kolekcje. Odkryto 160 narzędzi, w tym 79 zbrojników. Zidentyfikowano także co najmniej 75 form technicznych, w tym świeżaki, odnawiaki, podstawiak oraz dwupiętnik i podtępcę. Odkryto także 42 rdzenie. Najmniej liczną grupę w omawianym skupieniu stanowią mikrorzylcowce w liczbie 16 sztuk.



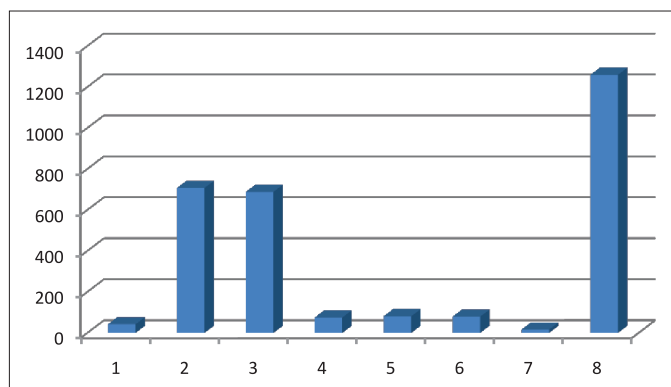
## Rdzenie

Pozyskano 42 rdzenie, z czego prawie połowę stanowią formy dwupiętrowe wiórowe (19 sztuk). Dość licznie identyfikowano rdzenie wiórowo-odłupkowe o zmienianej orientacji (8 sztuk), fragmenty rdzeni (6 sztuk) oraz rdzenie odłupkowe (5 sztuk) (tablice 23; 24; 25: 1, 2; 26: 5), przy czym większość z nich była prawdopodobnie do etapu zaawansowanej eksploatacji rdzeniami dwupiętrowymi. Jedna forma została określona jako rdzeń dwupiętrowy. Diagramy proporcji wymiarów rdzeni znajdują się ryc. 104.

Jedynie 6 rdzeni zostało pozyskane z sita, pozostałe 36 sztuk odkryto w warstwie. Aż w 25 przypadkach udało się ustalić kształt rdzenia. W 7 przypadkach zidentyfikowano kształt podstożkowaty, w 6 prostokątny, a w 5 stożkowaty. Pozostałe zróżnicowane kształty – w tym baryłkowaty, łódkowaty, klockowaty czy podprostokątny – wystąpiły w znacznie mniejszej liczbie, jedynie łódkowaty w dwóch przypadkach, a pozostałe pojedynczo. Pod względem surowcowym 5 rdzeni uległo przepaleniu, a pozostałe są wykonane z surowca narzutowego

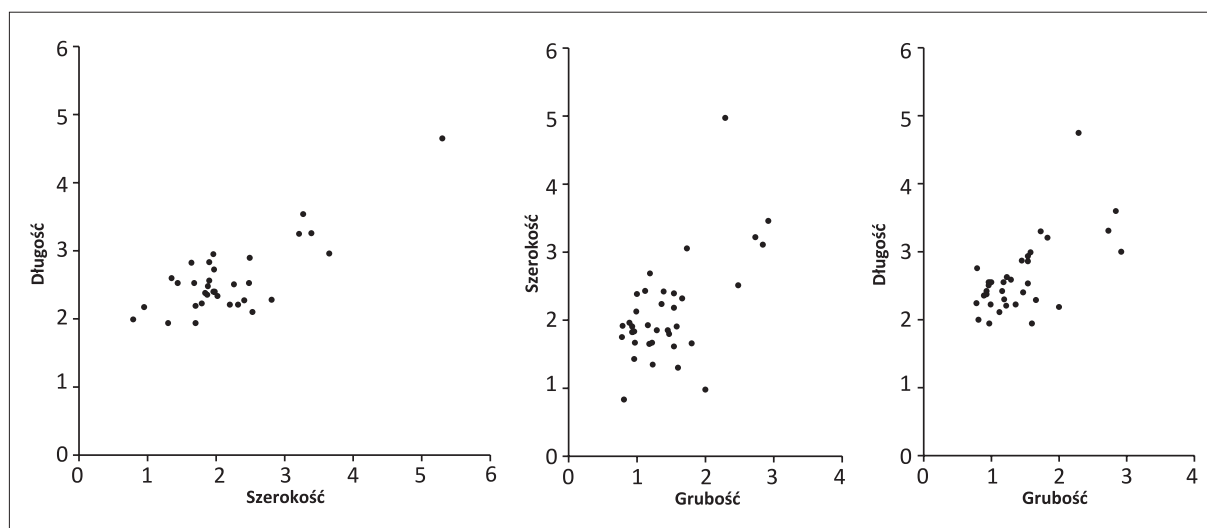
## Formy techniczne

Zidentyfikowano ich co najmniej 75 form technicznych, w tym 53 świeżaki, 15 odnawiaaków, 1 podstawiak oraz 2 zatępcę i 4 podtępcę (tablica 25: 3–5; 26: 1–4). Dzięki metodzie składanek udało się



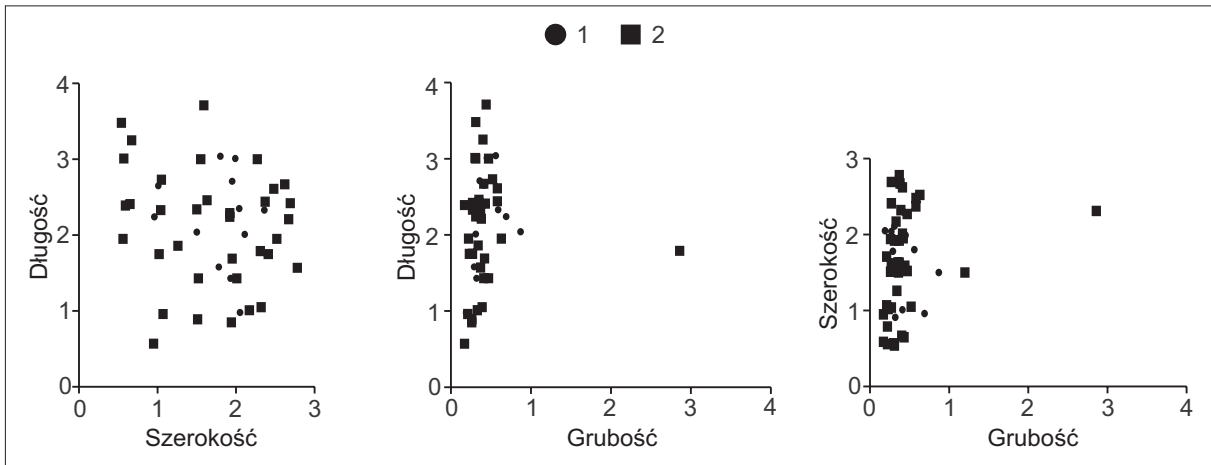
Ryc. 103. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Zestawienie poszczególnych grup zabytków ze skupienia 5. 1: rdzenie, 2: wióry, 3: odłupki, 4: formy techniczne, 5: narzędzia i odpadki z ich produkcji, 6: zbrojniki, 7: odpadki z produkcji narzędzi i zbrojników, 8: okazy nieokreślone.

Fig. 103. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Comparison of separate groups of artefacts in cluster 5. 1: cores, 2: blades, 3: flakes, 4: core-preparation forms, 5: tools and wastes after tool production, 6: microliths, 7: wastes after tool and microlith production, 8: undetermined specimens.



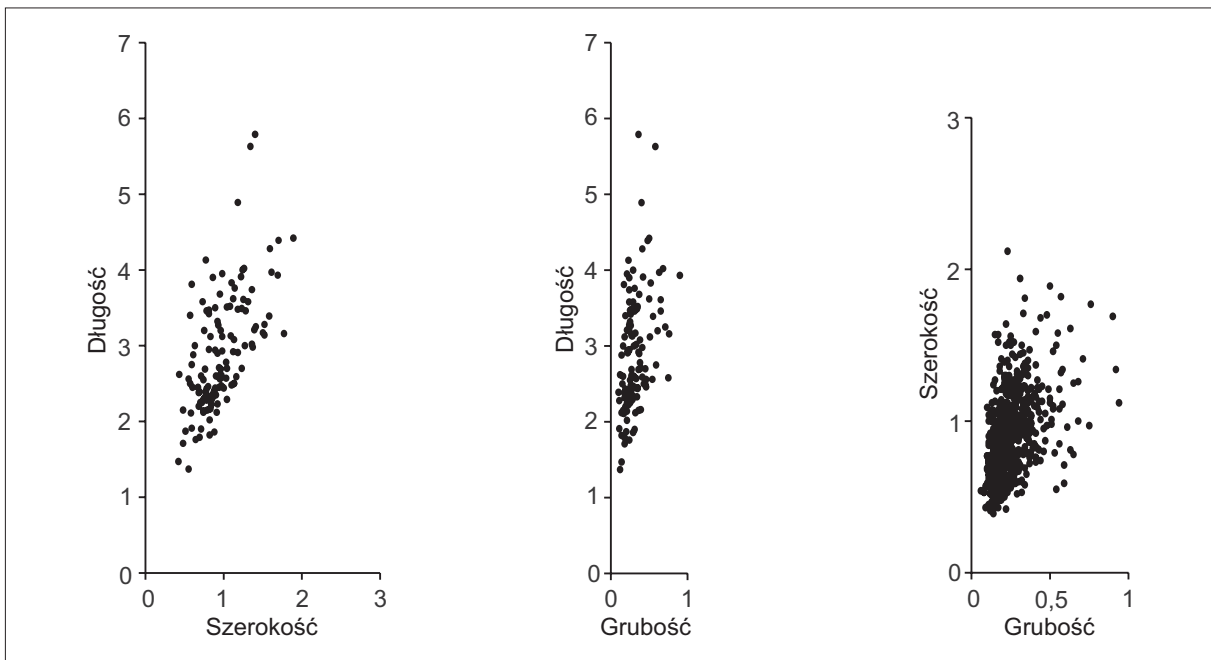
Ryc. 104. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Diagramy proporcji rdzeni ze skupienia 5.

Fig. 104. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Diagram of core proportions from cluster 5.



Ryc. 105. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Diagramy proporcji form technicznych ze skupienia 5. 1: odnawiaki; 2: świeżaki.

Fig. 105. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Diagram presenting proportions of core-preparation forms from cluster 5. 1: core platform rejuvenators; 2: core flaking surface rejuvenation flakes.



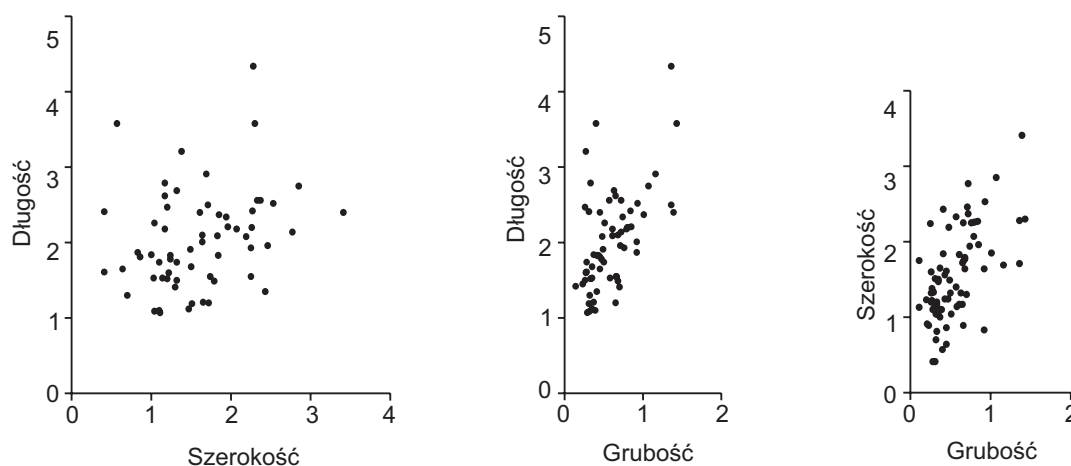
Ryc. 106. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Diagramy proporcji wiórów ze skupienia 5.

Fig. 106. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Diagram of blade proportions from cluster 5.

odtworzyć kilka serii świeżaków oraz odnawiaków, świadczących o seryjnej eksploatacji wiórów na stanowisku oraz obecności pracowni krzemieniarskiej (ryc. 105).

### Wióry

Odkryto 707 wiórów, w tym 128 całych i 579 fragmentów (tablica 26: 1– 4). Przepaleniu uległo 95 wiórów i ich fragmentów, jedna forma była spatynowana, a pozostałe 612 sztuk wykonane było z surowców narzutowych. Wśród wiórów 14 form pozyskano od rdzeni dwupiętrowych, a wszystkie pozostałe od rdzeni jednopiętrowych (ryc. 106).



Ryc. 107. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Diagram proporcji wszystkich narzędzi ze skupienia 5.

Fig. 107. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Diagram presenting proportions of all tools from cluster 5.

### Odłupki

Pozyskano 688 odłupków. Poza kilkoma egzemplarzami przepalonymi wszystkie pozostałe wykonane są z surowca narzutowego. Prawdopodobnie w tej grupie znajdują się niewielkie odłupki, które powinny znaleźć się w kategorii form technicznych, ale bez dopasowania ich za pomocą metody składek do rdzeni lub innych form technicznych, nie da się tego jednoznacznie stwierdzić.

### Narzędzia

Pozyskano 81 narzędzi typologicznych, wśród których najczęściej zidentyfikowano drapacze – 18 sztuk. Poza nimi odkryto: 18 odłupków retuszowanych, 16 skrobaczy, 10 wiórów retuszowanych, 5 fragmentów narzędzi, 2 skrobacze z pazurem oraz po jednym półtylczaku wiórowym, ryłcu węglowym, wiertniku, piłce, zgrzeble (tablica 27).

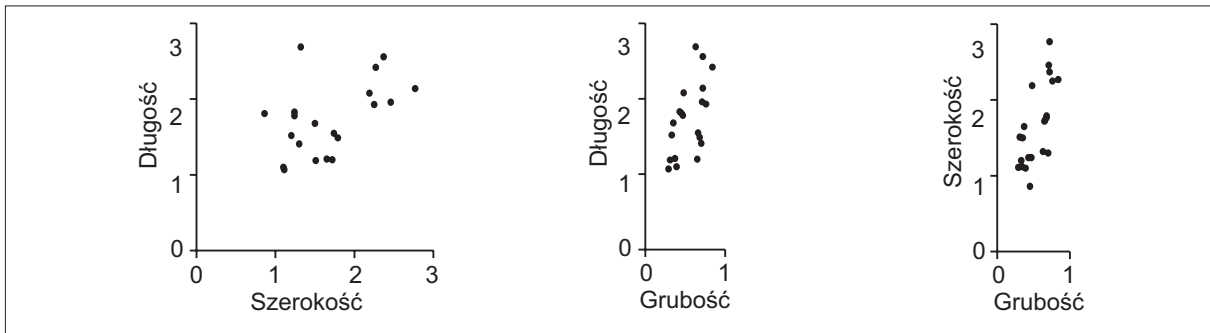
Czternaście narzędzi, w tym 4 odłupki retuszowane, 3 fragmenty narzędzi, 4 drapacze, 2 skrobacze i wiór retuszowany uległy przepaleniu. Pozostałe 67 przedmiotów krzemiennych wykonano z surowca narzutowego. Wymiary graniczne wszystkich narzędzi to: dł. 1,07–4,34 cm, szer. 0,41–3,41 cm, gr. 0,11–1,43 cm (ryc. 107). W dalszej części zostaną omówione i scharakteryzowane poszczególne kategorie zabytków.

### Drapacze

Spośród 25 drapaczy 13 okazów zostało zadokumentowane planigraficznie, a 12 pozyskano dzięki zastosowaniu sita (ryc. 108). Ponad połowa drapaczy ma półstromy retusz drapiska, w tym zdarzają się formy kombinowane z kolcami. Dwa egzemplarze są zdwojone, zaś w dwóch przypadkach okazy posiadają retusz na stronę pozytywową. Jedna forma miała drapisko wachlarzowate, a dwie – drapiska proste (tablica 27: 1–6; 8, 12). Poza 4 drapaczami, które uległy przepaleniu, pozostałe wykonano z surowca narzutowego.

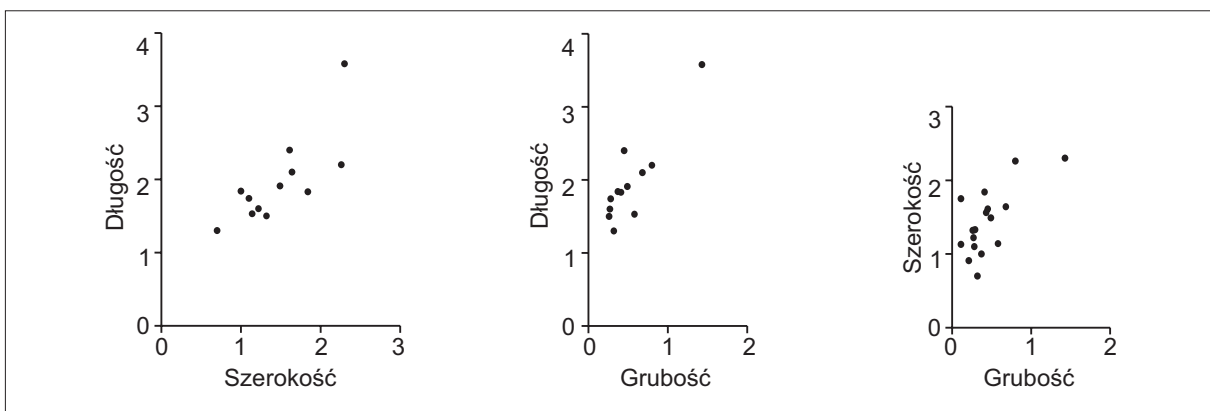
### Odłupki retuszowane

Wśród 18 odłupków retuszowanych połowa została odkryta w warstwie, a pozostałe dzięki przesiewaniu. Wymiary wszystkich odłupków retuszowanych to: dł. 1,3–3,58 cm, szer. 0,7–2,3 cm, gr. 0,11–



Ryc. 108. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Diagramy proporcji drapaczy ze skupienia 5.

Fig. 108. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Diagrams of end-scrapers proportions from cluster 5.



Ryc. 109. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Diagramy proporcji odłupków retuszowanych ze skupienia 5.

Fig. 109. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Diagrams presenting proportions of retouched flakes from cluster 5.

1,43 cm (ryc. 109). W większości są to odłupki zwykłe z retuszem stromym lub półstromym jednego boku. W kilku przypadkach zaobserwowano drobne odmienności. Jedna forma posiadała dodatkowy kolec na jednym z boków, podobnie do drapaczy.

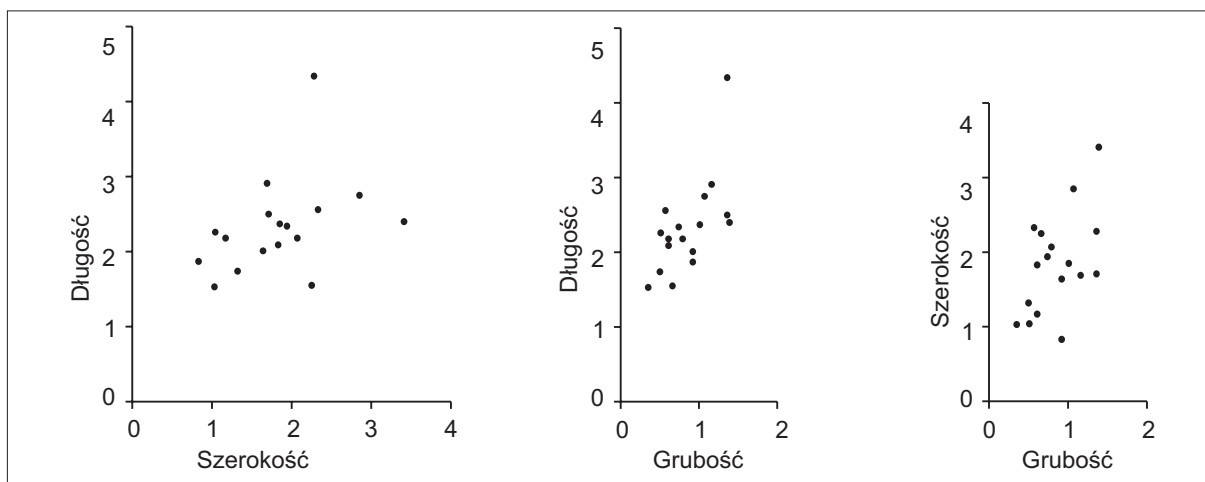
Trzy okazy były zachowane we fragmentach. Jeden posiadał retusz piłkowany, a kolejny wnątkę. Poza 4 odłupkami retuszowanymi, które uległy przepaleniu, pozostałe wykonano z surowca narzutowego.

### Skrobacze

Wśród 17 skrobaczy połowa została odkryta w warstwie, a pozostałe z sita. Wymiary wszystkich skrobaczy to: dł. 1,53–4,34 cm, szer. 0,83–3,41 cm, gr. 0,35–1,39 cm (ryc. 110). W większości są to skrobacze z odłupków, przy czym 5 zostało wykonanych na rdzeniach, fragmentach rdzeni lub formach technicznych, np.: odnawiakch. W większości posiadają zwykły retusz stromy lub półstromy jednego boku. Jeden okaz jest zachowany fragmentarycznie, a jeden posiada dodatkowy kolec. Poza 2 skrobaczami, które uległy przepaleniu, pozostałe są wykonane z surowca narzutowego (tablica 27: 12, 13).

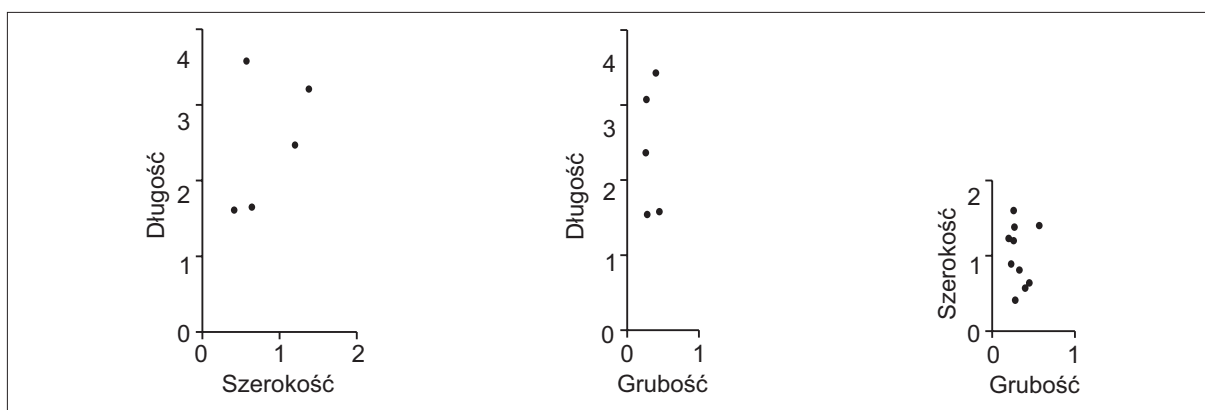
### Wióry retuszowane

Pośród 10 wiórów retuszowanych 8 okazów zostało zadokumentowane planigraficznie. Połowa wiórów zachowała się we fragmentach (ryc. 111). Dwa okazy posiadały retusz na obu krawędziach rdze-



Ryc. 110. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Diagramy proporcji skrobaczy ze skupienia 5.

Fig. 110. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Diagrams of side scraper proportions from cluster 5.



Ryc. 111. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Diagramy proporcji wiórów retuszowanych ze skupienia 5.

Fig. 111. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Diagrams presenting proportions of retouched blades from cluster 5.

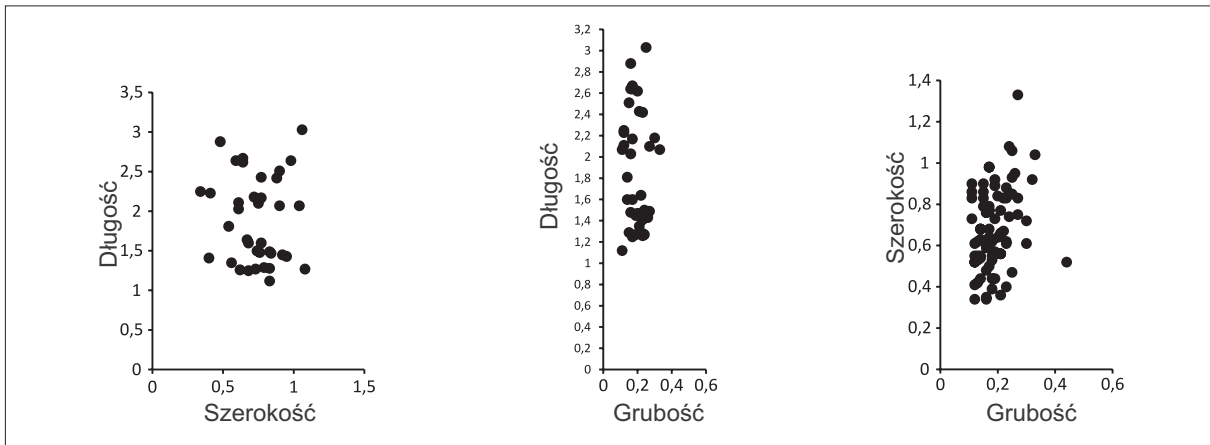
nia, jeden miał retusz na stronę spodnią. Pozostałe są wiórami z retuszem jednego boku. Tylko jeden okaz jest przepalony (tablica 27: 7, 10).

### Zbrojniki

Zestaw 79 zbrojników jest zróżnicowany pod względem typologicznym (tablice 28, 29). Najliczniejszą grupę stanowią fragmenty zbrojników – 34 sztuki. Są to zapewne części trójkątów, tylczaków lub trapezów. Liczne są półtylczaki wiórowe smukłe (ryc. 112) oraz półtylczaki zwykłe, po 9 sztuk. Poza tym odkryto 7 jednozadziorców oraz po 5 tylczaków i trapezów. Pozostałe zbrojniki wystąpiły w mniejszej liczbie.

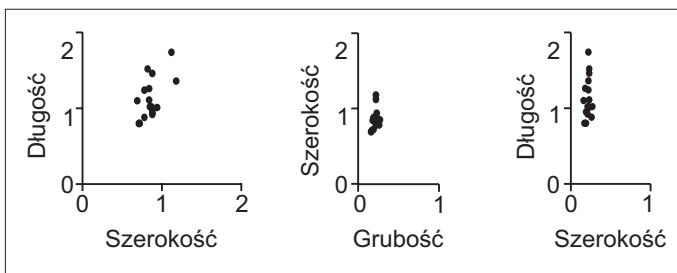
### Odpadki z produkcji narzędzi

Pozyskano 16 rylców (tablica 28: 1, 30: 1, 2). 10 z nich to okazy przypiętkowe, a środkowych i wierzchołkowych zidentyfikowano po trzy sztuki. Wszystkie mają niewielkie rozmiary (ryc. 113).



Ryc. 112. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Diagramy proporcji zbrojników ze skupienia 5.

Fig. 112. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Diagrams of microlith proportions from cluster 5.



Ryc. 113. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Diagramy proporcji rylców ze skupienia 5.

Fig. 113. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Diagram of micro-burin proportions from cluster 5.

## Podsumowanie

Najliczniejsze skupienie dostarczyło zróżnicowanego materiału z zespołem młodszym odkrywającym w warstwach wyższych w warstwie ornej oraz w warstwach WM I–WM III oraz zespół ze starszego mezolitu w warstwach WM IV–WM VII, który zagłębiał się do WM VII w odcinkach 204, 207, 208. Do zespołu młodszego można zaliczyć trapezy, formy rdzeni o cechach janisławickich, a do zespołu starszego jednozadziorce, półtylczaki wiórowe, oraz drapacze mikrolityczne, które mają analogie w preborealnych i wczesnoborealnych zespołach Maglemoskich i zespołach kompleksu Duvensee, a na stanowisku w skupieniach 1–4.

## Skupienie 6

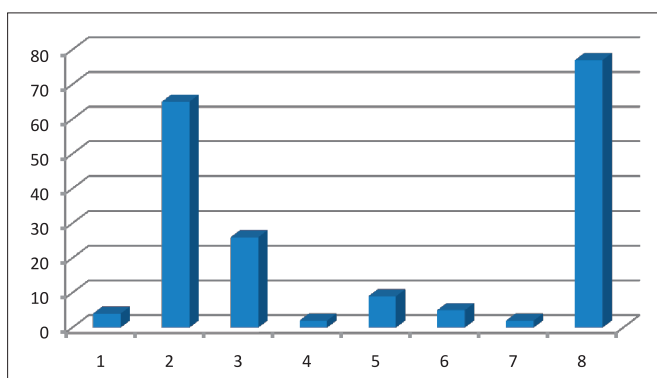
W skupieniu tym, znajdującym się w środkowej części wykopu (ryc. 56), w odcinkach 237, 254–256, odkryto 190 wytworów krzemiennych (tabela 16; ryc. 114).

### Rdzenie

Z 4 rdzeni i ich fragmentów, dwa to okazy jednopiętowe wiórkowe, w tym jeden złożony z dwóch fragmentów. Dwa kolejne to okazy wiórowo-odłupkowe o zmienianej orientacji. Rdzenie zachowane są na różnych etapach eksploatacji. Rdzeń, który udało się odtworzyć dzięki metodzie składanek, jest formą jednopiętową podstożkowatą, wykonaną z surowca narzutowego (ryc. 115).

Ryc. 114. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Zestawienie poszczególnych grup zabytków ze skupienia 6. 1: rdzenie, 2: wióry, 3: odłupki, 4: formy techniczne, 5: narzędzia i odpadki z ich produkcji, 6: zbrojniki, 7: odpadki z produkcji narzędzi i zbrojników, 8: okazy nieokreślone.

Fig. 114. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Comparison of separate groups of artefacts in cluster 6. 1: cores, 2: blades, 3: flakes, 4: core-preparation forms, 5: tools and wastes after tool production, 6: microliths, 7: wastes after tool and microlith production, 8: undetermined specimens.



Ryc. 115. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Rdzeń ze skupienia 6.

Fig. 115. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Core from cluster 6.



Ryc. 116. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Składanki wiórków z krzemienia czekoladowego ze skupienia 7.

Fig. 116. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Re-fittings of bladelets made of chocolate flint from cluster 7.

## Formy techniczne

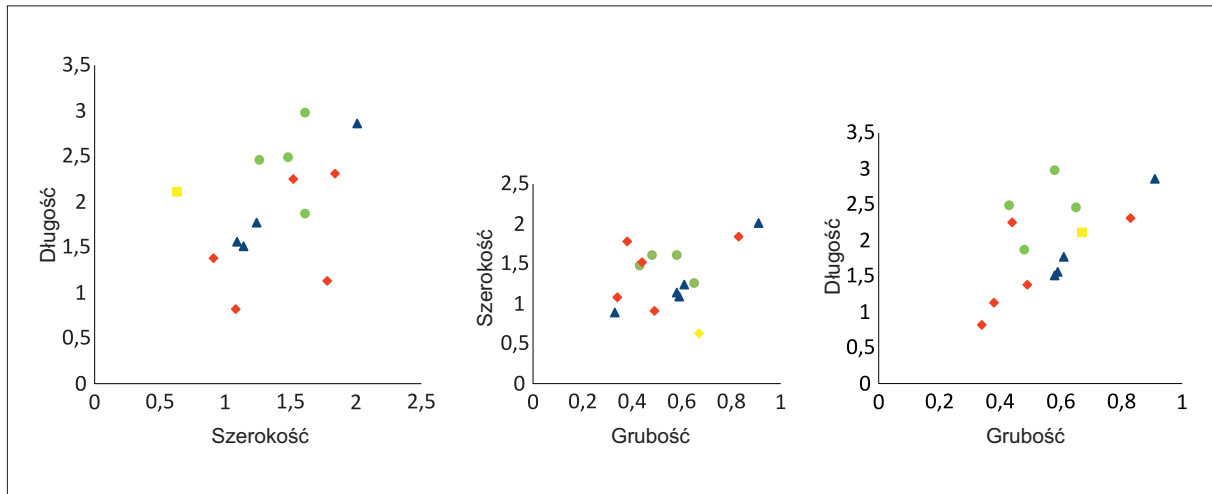
W skupieniu zidentyfikowano po jednym świeżaku i odnawiaku. Odnawiak związany z naprawą pięty rdzenia jest mniejszy od świeżaka.

## Wióry

W koncentracji odkryto 16 całych i 49 fragmentów wiórów. Dwa fragmenty środkowe wiórów wykonano z surowca czekoladowego (ryc. 116), 6 okazów jest przepalonych, a pozostałe z surowca narzutowego. Połowę z nich pozyskano z warstwy, a z pozostałych 11 wysiano z warstwy ornej.

## Narzędzia

Pozyskano 14 narzędzi, w tym 4 zbrojniki. Wśród narzędzi najczęściej jest odłupków retuszowanych i drapaczy (po 3 sztuki), obecne są dwa skrobacze. Wszystkie odłupki retuszowane są jednobocznie, z czego jeden ma retusz na stronę spodnią. Skrobacze to: jednoboczny i wykonany z fragmentu rdzenia, posiadający wnękę zbliżającą go do tzw. oskrobywaczy (E. Niesiołowska i in. 2011). Dwa drapacze wykonano z wiórów; jeden z nich ma mezolityczne wymiary. Kolejny drapacz jest zaliczony



Ryc. 117. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Graficzne odwzorowanie parametrów narzędzi ze skupień 6 i 7. Kolor czerwony: drapacze, kolor niebieski: skrobacze, kolor zielony: odłupki retuszowane, kolor żółty: rylec.

Fig. 117. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Graphs of tool parameters from clusters 6 and 7. Red colour: end-scrapers, blue colour: side scrapers, green colour: retouched flakes, yellow colour: burin.

do kategorii drapaczy podkrążkowych. Pojedynczo odkryto rylec węglowy oraz wiór retuszowany z surowca czekoladowego (ryc. 117).

### Zbrojniki

Odkryto 4 zbrojniki, z czego 2 okazy całe to trójkąty rozwartokątne oraz zbrojnik zaczątkowy. Dwa fragmenty zbrojników to prawdopodobnie trójkąt i wiórek z retuszowaną podstawą.

### Odpadki z produkcji narzędzi

Pozyskano 2 rylcowce podstawowe lewostronne. Oba wykonane z wiórow.

## Podsumowanie

Koncentracja dostarczyła nielicznego zespołu zabytków o zwartych cechach technologicznych i typologicznych. Poza pojedynczymi formami, które nawiązują do sąsiedniego skupienia 7 wiązane z późnym mezolitem, wszystkie pozostałe są bardzo jednolite i można je łączyć z krzemieniarstwem maglemoskim lub postmaglemoskim. Nawiązania technologiczne do form naciskowych w postaci wiórkowych rdzeni z zaawansowaną eksploatacją na  $\frac{3}{4}$  odłupni oraz regularność półsurowca wskazują na komponent II (P. Dmochowski 2002) lub grupę technologiczną III z materiałem mikro-litycznym (M. Sørensen 2006a). Analogiami dla tych wytworów są materiały krzemienne z Pomorza Środkowo-wschodniego, ze stan. 4 w Jastrzębiej Górze (L. Domańska 1992) czy znad Brdy ze stan. 3 w Turowcu (Z. Bagniewski 1987b).

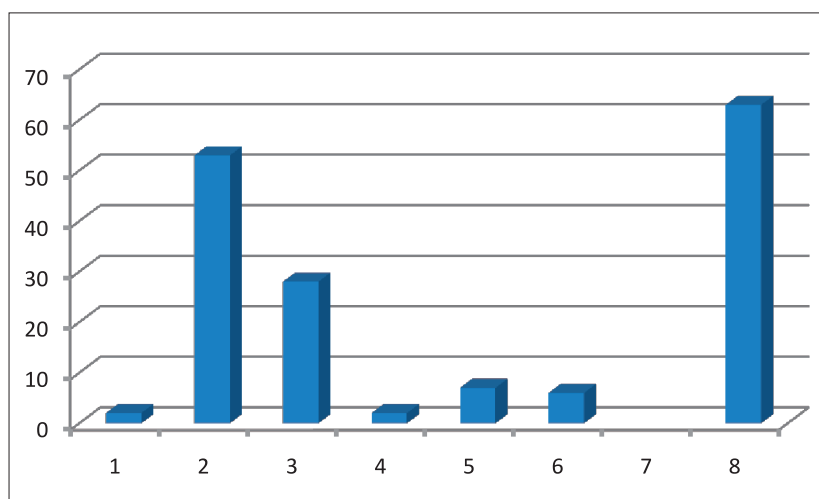
## Skupienie 7

161 wytworów krzemiennych zostało odkryte w odcinkach 238 – 240 i 257 – 259 (tablica 26, które znajdują się w południowej części środkowej partii wykopu (ryc. 56) tuż obok skupienia 6 (tabela 17; ryc. 118).



Ryc. 118. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Zestawienie poszczególnych grup zabytków ze skupienia 7. 1: rdzenie, 2: wióry, 3: odłupki, 4: formy techniczne, 5: narzędzia i odpadki z ich produkcji, 6: zbrojniki, 7: odpadki z produkcji narzędzi i zbrojników, 8: okazy nieokreślone.

Fig. 118. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Comparison of separate groups of artefacts in cluster 7. 1: cores, 2: blades, 3: flakes, 4: core-preparation forms, 5: tools and wastes after tool production, 6: microliths, 7: wastes after tool and microlith production, 8: undetermined specimens.



### Rdzenie

Jeden z rdzeni jest formą wiórkową jednopiętową o tabliczkowatym kształcie i prostokątnym przekroju. Posiada odświeżoną piętę. Forma rdzenia przypomina klasyczne wąskoodłupniowe rdzenie KJ. Drugi rdzeń z warstwy ornej jest przepalony i zachowany na etapie szczątkowym.

### Formy techniczne

Zidentyfikowano 2 świeżaki. Posiadają one zbliżone wymiary przy odmiennym miejscu przyłożenia siły.

### Wióry

Odkryto 53 wióry, w tym tylko 8 całych i 45 fragmentów. 15 fragmentów wiórów wykonano z surowca narzutowego, a 8 sztuk było przepalonych. Trzynaście wytworów zadokumentowano planigraficznie, a pozostałe uzyskano dzięki przesiewaniu.

### Narzędzia

Pozyskano 13 narzędzi, w tym: 5 zbrojników. Wśród narzędzi retuszowanych najliczniej wystąpiły skrobacze – 3 sztuki, z czego jeden zachowany we fragmencie. Dodatkowo zidentyfikowano po dwa wióry retuszowane i drapacze z wiórów oraz jeden odłupek retuszowany. Poza 2 wiórami retuszowanymi, które uległy przepaleniu, wszystkie pozostałe wytwory wykonane zostały z surowca narzutowego.

### Zbrojniki

Odkryto zróżnicowany zestaw 5 zbrojników, w którym wystąpiły 2 trapezy, wiórek z retuszowaną podstawą, trójkąt rozwartokątny oraz fragment zbrojnika.

### Podsumowanie

Cechy zidentyfikowane na wytworach krzemienych świadczą o stosowanej eksploatacji pośrednikowej, nawiązującej do komponentu III wg P. Dmochowskiego (2002). Skład typologiczny z kilkoma trapezami w połączeniu z występującym w tym miejscu surowcem czekoladowym wskazuje na ślad obecności w tej części wykopu społeczności KJ w późnym mezolicie.

## Skupienie 8

Wyeksplorowano 2 rdzenie wiórowe jednopiętowe, 37 wiórów i fragmentów wiórów, 18 odłupków oraz łusek i odpadków, a także 11 narzędzi, w tym 9 zbrojników (tabela 18; ryc. 119).

### Rdzenie

Odkryto 2 rdzenie jednopiętowe wiórkowe. Jeden z nich jest formą baryłkowatą, o dwóch rozdzielnych, owalnych piętach, ze śladami prawcowania i odłupnią znajdującą się na połowie obwodu rdzenia. Drugi rdzeń jest formą szczątkową o prostokątnym kształcie, bez śladów pracowania z odłupnią na  $\frac{3}{4}$  obwodu.

### Wióry

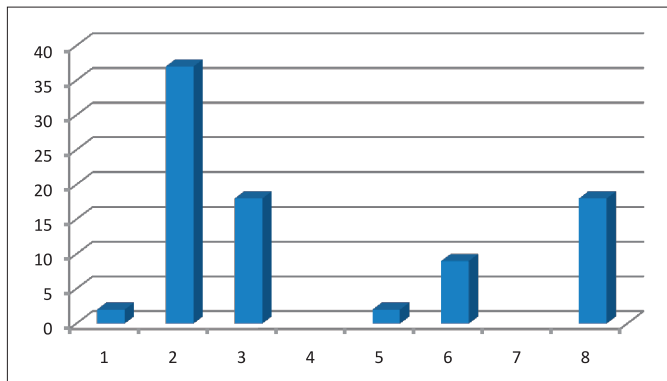
Odkryto 37 wiórów w tym 11 całych. 32 z nich wykonane były z surowca narzutowego oraz 5 przepalonych. 30 wiórów zostało odkryte z sita, a 7 sztuk w warstwie.

### Narzędzia

Pozyskano 11 narzędzi, w tym 9 zbrojników. Wśród narzędzi retuszowanych wydzielono po jednym skrobaczu wykonanym z fragmentu rdzenia oraz odłupku retuszownym.

### Zbrojniki

Z 9 zbrojników (ryc. 120) najliczniejsza jest kategoria fragmentów zbrojników (3 sztuki, prawdopodobnie fragmenty trójkątów lub tylczaków); 2 trójkąty rozwartokątne i po jednym półtylczaku zdwojonym, zbrojniku typu Nowy Młyn, trójkąt prostokątny oraz trapezie. Dwa zbrojniki były przepalone, pozostałe są wykonane z surowca narzutowego.

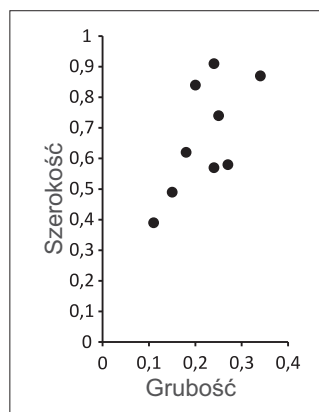


Ryc. 119. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Zestawienie poszczególnych grup zabytków ze skupienia 8. 1: rdzenie, 2: wióry, 3: odłupki, 4: formy techniczne, 5: narzędzia i odpadki z ich produkcji, 6: zbrojniki, 7: odpadki z produkcji narzędzi i zbrojników, 8: okazy nieokreślone.

Fig. 119. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Comparison of separate groups of artefacts in cluster 8. 1: cores, 2: blades, 3: flakes, 4: core-preparation forms, 5: tools and wastes after tool production, 6: microliths, 7: wastes after tool and microlith production, 8: undetermined specimens.

Ryc. 120. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Diagram proporcji zbrojników ze skupienia 8.

Fig. 120. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Diagram of microlith proportions from cluster 8.



## Podsumowanie

Pośród nielicznych materiałów krzemiennych, znajdujących się w północno-wschodniej części stanowiska, widoczna jest przewaga wiórów nad odłupkami. Obecność zróżnicowanego zestawu mikrolitów z trójkątami oraz trapezem może sugerować ich późnomezolityczną chronologię.

## Skupienie 9

W tym najmniej liczonym skupieniu wyeksplorowano 10 form technicznych – **świeżaków**, 14 wiórów i fragmentów wiórów, 15 form najmniejszych należących do kategorii łuski, okruchy i naturalne bryłki oraz 2 odłupki (tabela 19; ryc. 121).

### Formy techniczne

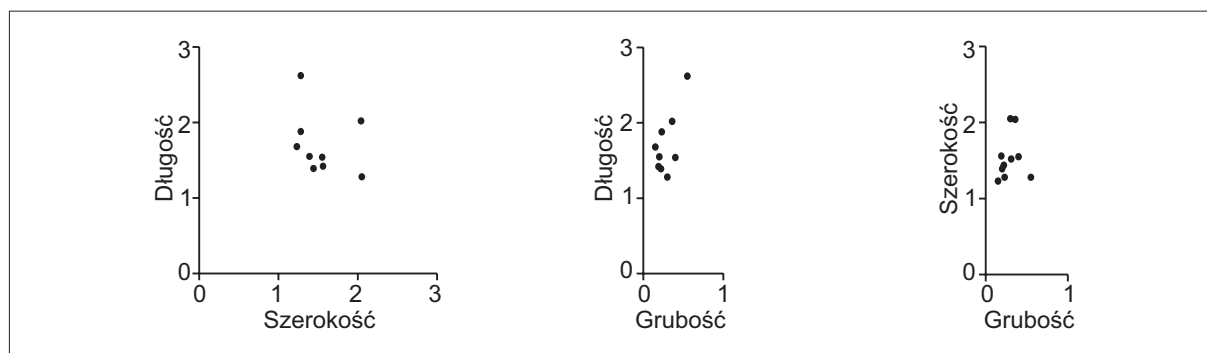
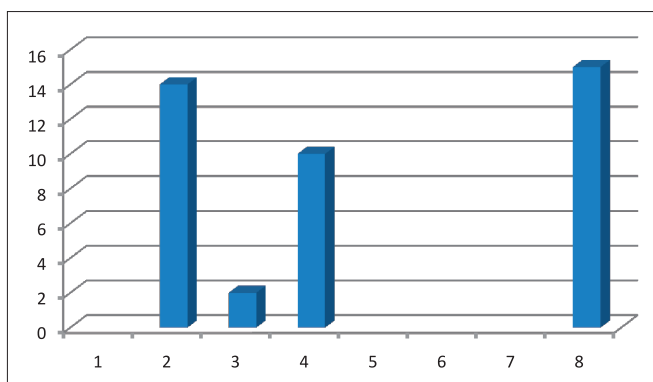
Odkryto 10 **świeżaków** z matowego, szaroniebieskiego surowca narzutowego. Formy te tworzą bardzo zwartą metrycznie grupę przedmiotów, o czym świadczą wykresy proporcji (ryc. 122).

### Wióry

Odkryto 14 wiórów – wszystkie wykonano z surowca narzutowego o barwie matowej, szaroniebieskiej, analogicznej do **świeżaków** z tego skupienia.

Ryc. 121. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Zestawienie poszczególnych grup zabytków ze skupienia 9. 1: rdzenie, 2: wióry, 3: odłupki, 4: formy techniczne, 5: narzędzia i odpadki z ich produkcji, 6: zbrojniki, 7: odpadki z produkcji narzędzi i zbrojników, 8: odpadki i okruchy.

Fig. 121. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Comparison of separate groups of artefacts in cluster 9. 1: cores, 2: blades, 3: flakes, 4: core-preparation forms, 5: tools and wastes after tool production, 6: microliths, 7: wastes after tool and microlith production, 8: wastes and crumbles.



Ryc. 122. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Diagramy proporcji form technicznych ze skupienia 9.

Fig. 122. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Diagrams presenting proportions of core-preparation forms from cluster 9.

### Odłupki

Dwa odłupki wykonano z tego samego surowca, co formy techniczne oraz wióry. Nie można jednak wykluczyć związku tych dwóch form z zabiegami poprawiania parametrów pięty i odłupni.

### Podsumowanie

Duża liczba form technicznych oraz wiórów wykonanych z tego samego surowca wskazuje na funkcję skupiska, które związane może być z niewielką, krótkotrwałą pracownią krzemieniarską, nastawioną na eksploatację rdzenia wiórowego. Ponadto cechy mikromorfologiczne półsurowca wiórowego sugerują powiązania z późnym mezolitem i KJ.

### Skupienie 10

W skupieniu w zbliżonych ilościach wystąpiły okruchy i łuski (31 sztuk), wióry (30 sztuk) oraz odłupki (22 sztuki). Mniej licznie zarejestrowano narzędzia – 9 sztuk, w tym 6 zbrojników. Wyjątkowy jest **świeżak**. W skupieniu nie zarejestrowano rdzeni oraz rylcowców. Pod względem surowcowym wyróżnia się wiór z krzemienia czekoladowego, posiadający cechy krzemieniarstwa mezolitycznego (tabela 20; ryc. 123).

### Formy techniczne

Jeden **świeżak** z surowca narzutowego.

### Wióry

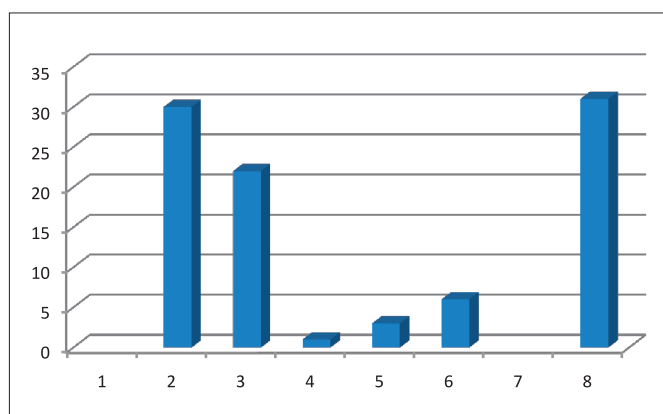
Odkryto 30 wiórów, z czego 28 jest wykonanych z surowca narzutowego, 1 z czekoladowego, a 1 przepalony. Z 12 wiórów odkrytych w warstwie 5 sztuk z odcinka 228 zostało zadokumentowanych planigraficznie.

### Odłupki

Wszystkie 22 odłupki wykonano z surowca narzutowego.

### Narzędzia

Pozyskano 9 narzędzi, w tym 6 zbrojników. Wśród narzędzi retuszowanych zidentyfikowano 1 skrobacz oraz 2 drapacze z łukowatym drapiskiem.



Ryc. 123. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Zestawienie poszczególnych grup zabytków ze skupienia 10. 1: rdzenie, 2: wióry, 3: odłupki, 4: formy techniczne, 5: narzędzia i odpadki z ich produkcji, 6: zbrojniki, 7: odpadki z produkcji narzędzi i zbrojników, 8: okazy nieokreślone.

Fig. 123. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Comparison of separate groups of artefacts in cluster 10. 1: cores, 2: blades, 3: flakes, 4: core-preparation forms, 5: tools and wastes after tool production, 6: microliths, 7: wastes after tool and microlith production, 8: undetermined specimens.

### Zbrojniki

Pozyskano dość zwarty zestaw 6 zbrojników wykonanych z surowca narzutowego. Obok form, które nie są czułe chronologicznie, jak fragment zbrojnika czy półtylczak zdwojony, pozyskano 3 trapezy nawiązujące do zespołów późnomezolitycznych.

### Łuski, okruchy i naturalne bryłki

Pozyskano 31 form niecharakterystycznych oraz bardzo małych, w tym 30 wykonanych z surowca narzutowego, a 1 przepalony.

### Podsumowanie

Choć nieliczne oraz rozproszone przestrzennie, pozyskane ze skupiska materiały dostarczyły ciekawych informacji. Obecność 3 trapezów i półtylczaka może sugerować ich późnomezolityczną metrykę. Przewaga wiórów nad odłupkami może wskazywać na obecność poza granicą wykopu, na nieprzebadanym obszarze, liczniejszej koncentracji. Jest to kolejne miejsce potwierdzające penetrację tego obszaru w późnym mezolicie przez społeczności KJ.

### Skupienie 11

W zespole najliczniej wystąpiły łuski i okruchy –173 sztuki. Zarejestrowano wióry i fragmenty wiórów w liczbie 116 sztuk. Znacznie mniejszy udział miały odłupki (66 sztuk) oraz pozostałe kategorie: narzędzia, formy techniczne, rylcowce oraz rdzenie odpowiednio: 15, 10, 5 oraz 3 sztuki (ryc. 124; tabela 21).

### Rdzenie

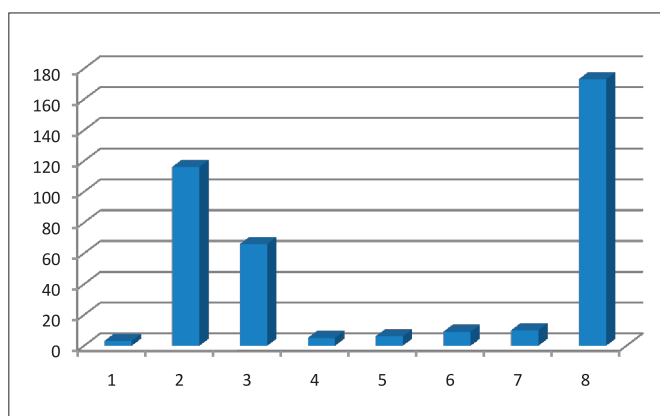
Odkryto 3 rdzenie wiórowe jednopiętowe; 2 wykonano z surowca narzutowego, 1 został przepalony (tablica 32).

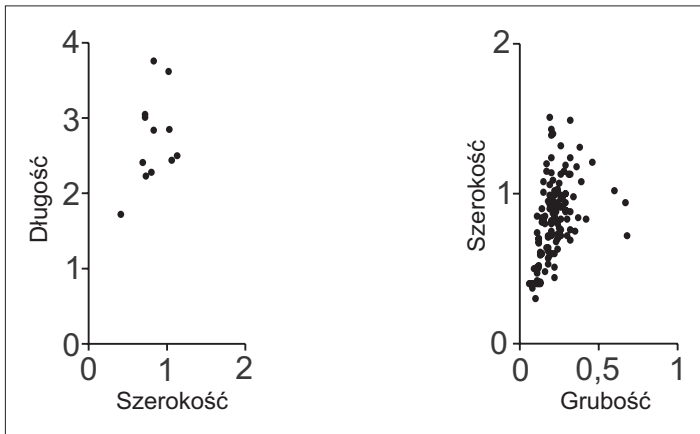
### Formy techniczne

Odkryto 3 odnawiaki oraz 2 **świeżaki**. Ważny jest odnawiak odłupni rdzenia, który – dzięki dopasowaniu surowcowemu – został połączony z rdzeniem ze skupienia 12. Inny odnawiak to forma poprawiająca parametry wierzchołka rdzenia. Trzy okazy są przepalone, w tym oba **świeżaki**, dwa pozostałe odnawiaki wykonane z surowca narzutowego.

Ryc. 124. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie Zestawienie poszczególnych grup zabytków ze skupienia 11. 1: rdzenie, 2: wióry, 3: odłupki, 4: formy techniczne, 5: narzędzia i odpadki z ich produkcji, 6: zbrojniki, 7: odpadki z produkcji narzędzi i zbrojników, 8: okruchy i łuski.

Fig. 124. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Comparison of separate groups of artefacts in cluster 11. 1: cores, 2: blades, 3: flakes, 4: core-preparation forms, 5: tools and wastes after tool production, 6: microliths, 7: wastes after tool and microlith production, 8: crumbles and chips.



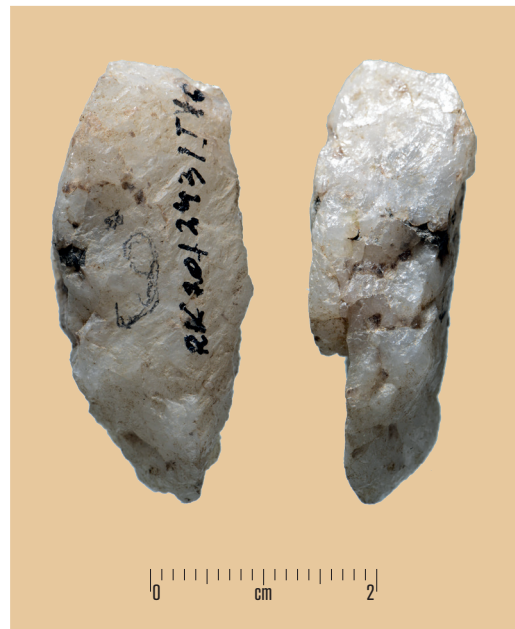


Ryc. 125. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Diagramy proporcji wiórów ze skupienia 11.

Fig. 125. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Diagram of blade proportion from cluster 11.

Ryc. 126. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Narzędzie z kwarcu ze skupienia 11.

Fig. 126. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Tools made of quartz from cluster 11.



## Wióry

Odkryto 116 wiórów, w tym 9 całych oraz 107 fragmentów, z czego – poza 14 przepalonymi wiórami oraz jednym pokrytym patyną – pozostałe 101 to przedmioty wykonane z krzemienia narzutowego. Wymiary wiórów wskazują na ich mikrolityczny charakter (ryc. 125).

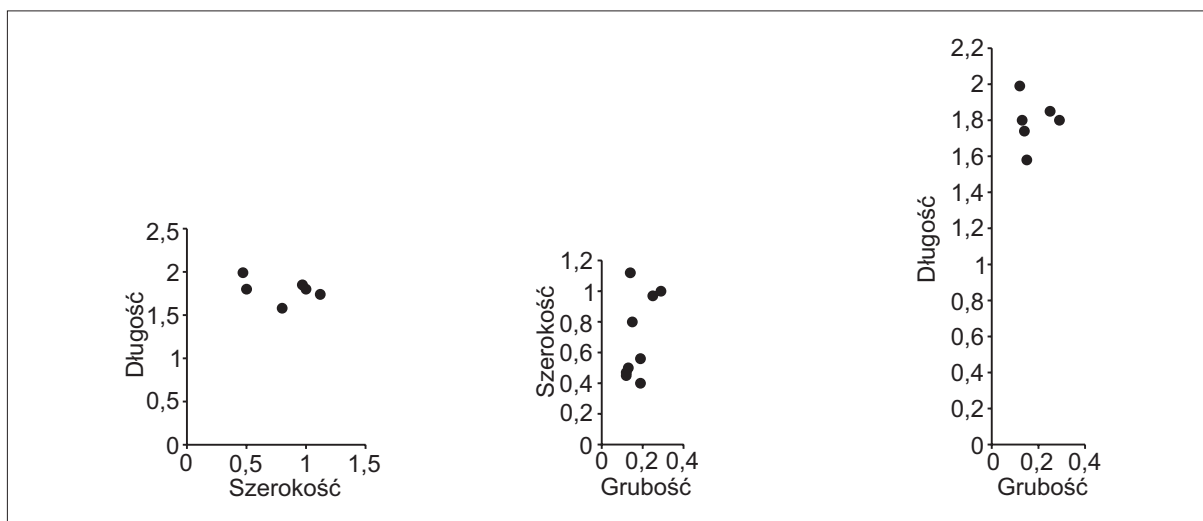
## Narzędzia

Pozyskano 15 narzędzi, oraz 9 zbrojników (ryc. 127). Wśród pozostałych 6 narzędzi zidentyfikowano 2 skrobacze; drapacz (tablica 33: 13), odłupek retuszowany (tablica 33: 12), rylec klinowy oraz pik z kwarcu (ryc. 126)<sup>1</sup>.

## Zbrojniki

Wydobyto zróżnicowany zestaw zbrojników (ryc. 127, tablica 33) wszystkie wykonane z surowca narzutowego. Obok form, takich jak 2 trójkąty rozwartokątne (tablica 33) czy wiórek z retuszowaną podstawą, odkryto 4 trapezy (tablica 33: 2–5) nawiązujące do zespołów późnomezolitycznych.

<sup>1</sup> Dziękuję za przeprowadzenie analizy tego zabytku dr. Marcinowi Krystkowi z Muzeum Geologicznego Uniwersytetu Łódzkiego.



Ryc. 127. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Diagramy proporcji zbrojników ze skupienia 11.

Fig. 127. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Diagram of microlith proportions from cluster 11.

## Rylcowce

Wśród 10 rylcowców zdecydowanie dominują formy wierzchołkowe (tablica 33: 6–7) w liczbie 7 sztuk; pozostałe to: 1 środkowy i 2 przypiętkowe. 7 zabytków jest wykonanych z surowca narzutowego, a 3 pozostałe są przepalone.

## Podsumowanie

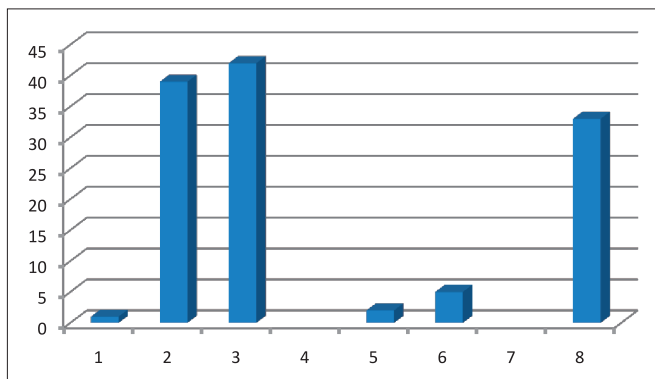
Bardzo zwarta przestrzennie koncentracja materiału krzemienego dostarczyła istotnych danych. Przewaga wiórów nad odłupkami oraz obecność rdzeni jednopiętowych wskazują na funkcję związaną m.in. z produkcją i przetwórstwem wiórów przeznaczonych częściowo na zbrojniki, o czym informują odkryte rylcowce. Ważne jest odkrycie odnawiaka odłupni rdzenia, który łączy się surowcowo z rdzeniem ze skupienia 12. Obecność 4 trapezów sugeruje późnomezolityczną metrykę skupienia. Dodatkowo, występowanie 7 mikrorylcowców wierzchołkowych, które pozwalały na usunięcie najbardziej podgiętej części wióra, pozwala łączyć większość zabytków z tej koncentracji z KJ.

## Skupienie 12

Najliczniej wystąpiły odłupki, wióry oraz łuski i okruchy, odpowiednio: 42 sztuki, 39 sztuk oraz 33 sztuki. Poza tym zidentyfikowano 2 kategorie zabytków: narzędzia w liczbie 7, w tym 2 formy narzędzi retuszowanych oraz 5 zbrojników, a także 1 rdzeń. Brak form technicznych oraz rylcowców (tabela 22; ryc. 128).

## Rdzenie

Odkryto 1 rdzeń jednopiętowy wiórowy, wykonany z surowca narzutowego. Przy długości 5,03 cm jest jednym z najdłuższych rdzeni z całego stanowiska. Posiada dość wąski, prostokątny zarys. Rdzeń jest zachowany na szczątkowym etapie eksploatacji, ma prostokątną, odświeżaną piętę oraz odłupnię zlokalizowaną na jednym z szerszych boków, przeciwległym do korowego tyłu. Na trzecim



Ryc. 128. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Zestawienie poszczególnych grup zabytków ze skupienia 12. 1: rdzenie, 2: wióry, 3: odłupki, 4: formy techniczne, 5: narzędzia i odpadki z ich produkcji, 6: zbrojniki, 7: okruchy i łuski

Fig. 128. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Comparison of separate groups of artefacts in cluster 12. 1: cores, 2: blades, 3: flakes, 4: core-preparation forms, 5: tools and wastes after tool production, 6: microliths, 7: crumbles and chips.

boku widoczne są ślady po zabiegu zwięzania rdzenia (tablica 34: 1). Z rdzenia pozyskiwane były dość szerokie, proste wióry, prawdopodobnie podgięte tylko w części wierzchołkowej, o czym świadczą składanka dwóch zbrojników janisławickich o podgiętych wierzchołkach (tablica 34: 2).

### Wióry

Odkryto 39 wiórów, w tym 6 całych oraz 33 fragmenty, z czego 19 to części przypiętkowe, 10 środkowe oraz 4 wierzchołkowe. Poza 7 przepalonymi wiórami pozostałe 32 przedmioty wykonane zostały z krzemienia narzutowego. 6 wiórów i ich fragmentów zadokumentowano planigraficznie, a pozostałe pozyskano dzięki przesiewaniu.

### Narzędzia

Pozyskano 7 narzędzi, w tym: drapacz (tablica 34: 4) oraz pik, a pozostałe 5 to zbrojniki.

### Zbrojniki

Odkryto zróżnicowany zestaw zbrojników. Obok form, które mogą nawiązywać do starszego mezolitu, jak zbrojnik typu Nowy Młyn czy fragment wiórka z retuszowaną podstawą (tablica 33: 3), 3 formy nawiązują do zespołów janisławickich. Są to: zbrojnik typu Wieliszew, półtyłczak wiórowy oraz fragment zbrojnika. Dwa z nich utworzyły składankę (tablica 34: 2). Wszystkie zostały wykonane z surowca narzutowego.

### Podsumowanie

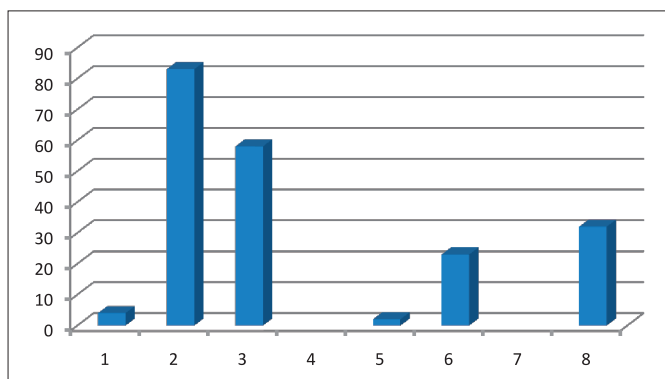
Niezbyt liczna koncentracja zabytków dostarczyła rozproszonego materiału o cechach krzemieniarstwa charakterystycznych dla KJ. Świadczy o tym jednopiętowy, wiórowy rdzeń o płaskiej odłupni z szerokimi negatywami po długich, prostych wiórach, podgiętych jedynie w części wierzchołkowej. Trzy zbrojniki typowe dla społeczności janisławickich, z których dwa się złożyły do siebie, potwierdzając chronologię późnomezolityczną.

### Skupienie 13

W zespole przeważają wióry nad odłupkami i to one są najliczniejszą kategorią. Następne w kolejności są odpadki i łuski w liczbie 32 sztuk. Kolejne pod względem liczby są narzędzia – 23 egzemplarze – z wyraźną dominacją zbrojników – 17 sztuk. Wśród tych ostatnich najwięcej zidentyfikowano trójkątów oraz fragmentów tego typu ostrzy, w sumie 12 sztuk (ryc. 129; tabela 23).



Ryc. 129. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. Kujawsko-pomorskie. Zestawienie poszczególnych grup zabytków ze skupienia 13. 1: rdzenie, 2: wióry, 3: odłupki, 4: formy techniczne, 5: narzędzia, 6: zbrojniki, 7: odpadki z produkcji narzędzi i zbrojników, 8: okazy nieokreślone.  
Fig. 129. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Comparison of separate groups of artefacts in cluster 13. 1: cores, 2: blades, 3: flakes, 4: core-preparation forms, 5: tools, 6: microliths, 7: wastes after tool and microlith production, 8: undetermined specimens.



Ryc. 130. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Rdzeń ze skupienia 13.

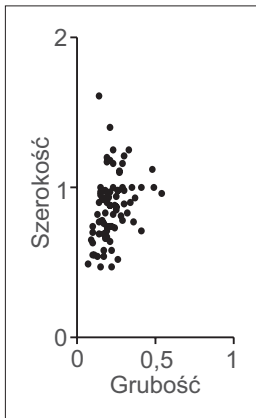
Fig. 130. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Core from cluster 13.

### Rdzenie

Odkryto 4 fragmenty rdzeni, a kolejny rdzeń udało się odtworzyć dzięki metodzie składanek z trzech fragmentów (tablica 35: 1). Formy te są zachowane na różnych etapach eksploatacji. Jeden to rdzeń zaczątkowy, kolejny to fragment prawdopodobnie rdzenia jednopiętowego wiórowego. Kolejne dwa to rdzenie jednopiętowe wiórowe. Wszystkie mają dookólną odłupnię i zbliżają się wyglądem do naciśkowych rdzeni pociskowatych – *bullet shape* ( ryc. 130). Są one zachowane na etapie bardzo zaawansowanej eksploatacji lub etapie szczątkowym. Wszystkie formy zostały wykonane z krzemienia narzutowego.

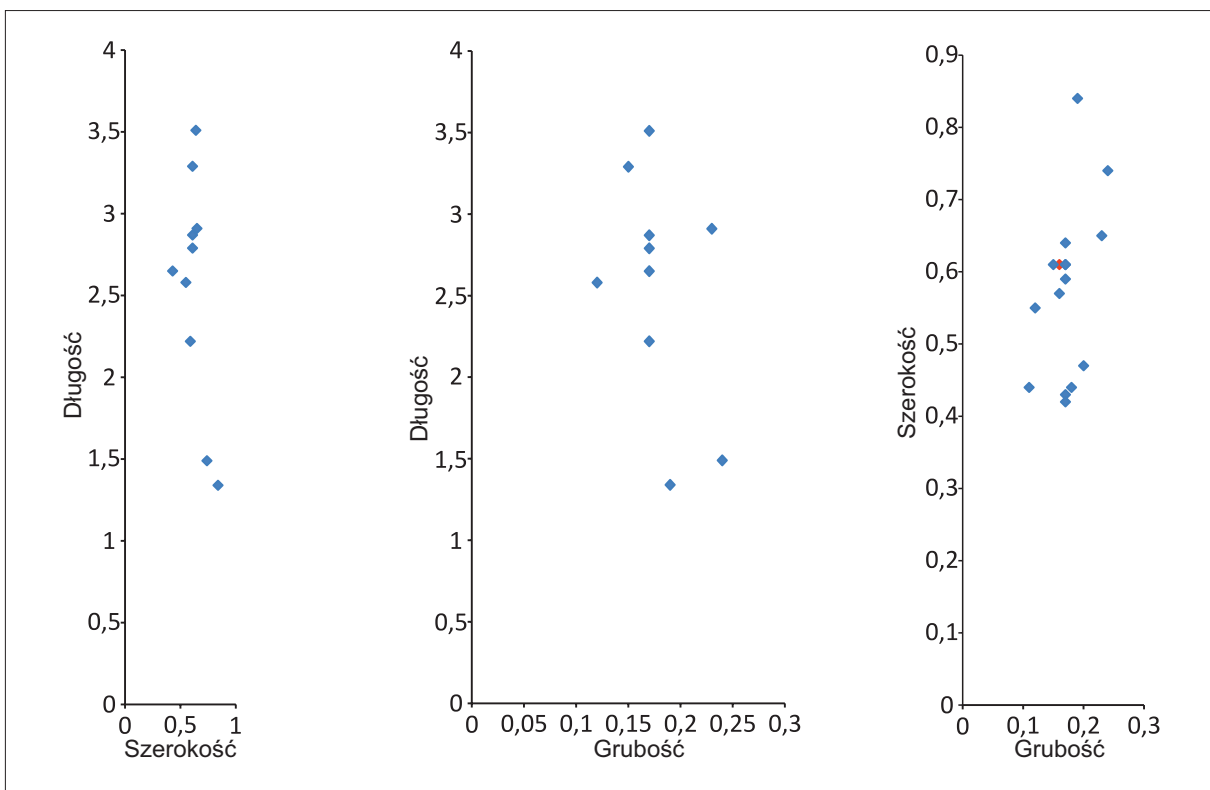
### Wióry

Odkryto 83 wióry, w tym 8 całych. Z pozostałych 75 fragmentów, 32 to części przypiętkowe, 30 środkowe oraz 13 wierzchołkowe. Z krzemienia narzutowego wykonano 73 zabytki, 10 jest przepalonych. 23 wióry i fragmenty wiórów pozyskano z warstwy, a pozostałe z sita. Wymiary wiórów podano na ryc. 131.



Ryc. 131. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Graficzne odwzorowanie parametrów wiórów ze skupienia 13.

Fig. 131. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Graph of blade parameters from cluster 13.



Ryc. 132. Redecz Krukowy, stan. 20, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie. Graficzne odwzorowanie parametrów zbrojników ze skupienia 13. Kolor czerwony: trapez.

Fig. 132. Redecz Krukowy, site 20, district of Włocławek, province of Kuyavia-Pomerania. Graph of microlith parameters from cluster 13. Red colour: microlithic trapezium

## Narzędzia

Pozyskano 25 narzędzi, w tym: 1 skrobacz oraz 1 fragment narzędzia (tablica 36: 13), prawdopodobnie skrobacza, a ponadto 23 zbrojniki.

## Zbrojniki

Wśród zbrojników najliczniej odkryto trójkąty i fragmenty trójkątów (12 sztuk) tablica 35: 2–11; 36: 1–12). Formy typu Nowy Młyn oraz trapez wystąpiły pojedynczo. Znacząca liczba bo aż 9 to zbrojniki, które nie można było jednoznacznie przyporządkować do którejś z kategorii. Prawie połowa zbrojników – 8 sztuk – została odkryta w warstwie, a pozostałe pozyskano z przesiewania. Poza jed-

ną formą przepaloną wszystkie zostały wykonane z surowca narzutowego. Wymiary zbrojników są zróżnicowane pod względem szerokości oraz długości (ryc. 132).

### **Łuski, okruchy i naturalne bryłki**

Pozyskano 32 formy niecharakterystyczne, takie jak łuski i okruchy. Z surowca narzutowego wykonano 27 zabytków, pozostałe 5 to fragmenty przepalone.

## **Podsumowanie**

Niezbyt liczna koncentracja materiałów dostarczyła zwartego materiału o cechach krzemieniarstwa nawiązującego do ugrupowań Maglemose. Małe rdzenie jednopiętowe o dookólnych odłupniach, a także zestaw form wydzielonych, w tym przede wszystkim zbrojników z dominującymi masywnymi trójkątami, nawiązuje do okresu borealnego i zespołów typu Svaerdborg. Wydaje się, że pomimo odkrycia kilku rdzeni, brak form korowych zarówno wśród wiórów, jak i odłupków oraz brak form technicznych wyklucza obecność pracowni krzemieniarstwa nastawionej na przygotowanie rdzeni. Brak rylcowców oraz większej liczby narzędzi wyklucza istnienie pracowni ostrzy oraz wyspecjalizowanych miejsc użytkowania narzędzi. Spora liczba zbrojników oraz niekorowych wiórów może sugerować krótkotrwałą obecność łowcy lub niewielkiej ich grupy, która nie założyła obozowiska.

## **Materiały spoza skupień**

Obok materiałów, które zostały przypisane do wymienionych powyżej koncentracji, ze stanowiska pozyskano tzw. materiał luźny, do którego zaliczono pojedyncze przedmioty o cechach technologicznych i stylistycznych nawiązujących do mezolitu (tablice 37–38) wykonany z surowca narzutowego. Większość okazów krzemienianych pochodzących spoza skupień odkryto dzięki przesiewaniu. Pozostałe zabytki z surowca narzutowego mają wyraźne cechy nawiązujące do wczesnego neolitu w tym narzędzia takie jak półtylczaki bądź charakterystyczne wióry o cechach krzemieniarstwa wstęgowego.

Inne formy, takie jak odłupki czy łuski, zaliczono do młodszych społeczności neolitycznych bądź związanych z epoką brązu dzięki analizie planigraficznej, choć nie można wykluczyć, że część z nich mogła być wiązana ze starszymi społecznościami łowiecko-zbierackimi. Banalność ich form nie pozwala na jednoznaczną klasyfikację. Podobnie trudne do klasyfikacji są formy techniczne, których część nie pozwala na jednoznaczne łączenie ze społecznościami mezolitycznymi. W sumie pomiędzy koncentracjami pozyskano 1477 zabytków mezolitycznych, przy czym 480 z nich zaliczono do kategorii odłupków oraz okazów nieokreślonych, w tym łusek i okruchów. 1003 to formy związane z grupą rdzeniowania i jest to 30 rdzeni, 29 form technicznych, a 835 form wiórowych głównie zachowanych we fragmentach. Do grupy narzędzi zaliczono 45 okazów, a zbrojników pomiędzy koncentracjami pozyskano aż 50. Najbardziej charakterystycznej kategorii dla mezolitu, czyli odpadków z produkcji zbrojników – rylcowców zidentyfikowano 8 sztuk. Wszystkie te okazy bez żadnych wątpliwości można przypisać do zbioru zabytków krzemienianych wytworzonych w środkowej epoce kamienia. Najciekawsze pod względem analitycznym wydają się być kategorie narzędzi, w tym przede wszystkim zbrojników oraz odpadków z ich produkcji. Wszystkie zabytki dość równomiernie rozsięte po całym stanowisku są prawdopodobnie świadectwem kilkudziesięciu kolejnych, krótkich wizyt na stanowisku w okresie mezolitu. Fragmenty wiórów, zbrojniki oraz rylcowce mogą być świadectwem wizyt o charakterze łowieckim, a inne kategorie użytkowaniem tego terenu dla celów gospodarczych, bądź przemieszczone zostały w młodszych okresach chronologicznych.

## Mezolityczne materiały z Redcza Krukowego w kontekście analizy innych stanowisk z Niżu Europejskiego

Wykopaliska archeologiczne, obejmujące obszar około 70 arów, przy zastosowanej metodzie badań dostarczyły zaskakujących rezultatów. Udało się odkryć kilkanaście koncentracji materiału krzemienego oraz pozyskać ten znajdujący się pomiędzy skupieniami. Analiza zabytków pokazała, że człowiek pojawił się na obszarze stanowiska w początkach holocenu. Co ciekawe, przez cały okres od wycofania się lodowca do końca Vistulianu, człowiek nie dotarł nad obecne jezioro Czajno. Pierwsze mezolityczne społeczności, które pojawiły się na omawianym stanowisku, związane są z cyklem narwiańskim, kulturą Maglemose lub Duvensee/Komornica (H. Więckowska 1975; S. K. Kozłowski 1989). Przybyły zapewne z kierunku zachodniego lub południowo zachodniego w młodszej części okresu preborealnego lub w początkach okresu borealnego. Ich działalność związana jest z penetracją wnętrza Wysoczyzny Kujawskiej i Pojezierza Kujawskiego. Wyróżnikiem wczesnych materiałów na Kujawach są – obok półtylczaków i tylczaków – jednozadziorce i mikrodrapacze, które znajdują analogie we wczesnych zespołach ze Skandynawii. Być może z tą kategorią zabytków powinna być łączona data  $8620 \pm 40$  BC z Redcza Krukowego. Z tym okresem można wiązać odkrycia ze skupienia 1, 3 i 4, oraz część materiałów ze skupienia 5. W tym czasie grupy ludzkie zakładały niewielkie obozowiska w najwyższych punktach terenowych nad jeziorami lub rzekami, co potwierdza lokalizacja skupienia 3 w Redczu Krukowym. Eksploatowano rdzenie jedno- i dwupiętowe przy zastosowaniu uderzenia bezpośredniego. Świadczą o tym cechy mikrotechnologiczne, takie jak przecieranie i prawcowanie, małe, krawędziowe piętki wiórów oraz obecność wśród narzędzi ciosaków, rylców i mikrodrapaczy. Produkowany półsurowiec wiórowy był niezbyt regularny i dość krótki. Wykonywano z niego półtylczaki, tylczaki oraz jednozadziorce. Obecność łowców i zbieraczy w tym czasie w okolicy Redcza Krukowego jest potwierdzona także odkryciem pyłu węglowego w profilu palinologicznym w Ostonkach stan. 1 (D. Nalepka 2005, 2008), który lokalnie dostawał się do zarastających zbiorników wodnych położonych kilka kilometrów od stanowiska (K. Wasylińska 1990). Społeczności mezolityczne zasiedlające stanowisko w Redczu Krukowym, podobnie do innych obszarów Niżu Polskiego, użytkowały wyłącznie lokalne surowce narzutowe. Do wczesnego okresu borealnego wciąż funkcjonował pomost lądowy pomiędzy Skandynawią i Wielką Brytanią oraz Pomorzem zachodnim i Bornholmem (B. Weninger i in. 2008; L. Sørensen, C. Casati 2010). Wydaje się, że w tym czasie Kujawy były penetrowane przez grupy ludzi przemieszczające się po całym rozległym obszarze Niżu Europejskiego. Mobilność społeczności łowiecko-zbierackich dobrze potwierdzają jednozadziorce, które odkrywane są zarówno w południowej Skandynawii, na terenach dzisiejszych Niemiec, Polski, w Danii oraz na Wyspach Brytyjskich (T. Galiński 2002; D. K. Płaza 2013). Pokazuje to, że w tym czasie cały obszar Niżu Środkowoeuropejskiego był penetrowany przez grupy ludzkie.

W późnym okresie borealnym, około 8200/8100 cal BP, wspomniane pomosty lądowe pomiędzy kontynentem europejskim a Skandynawią i Wyspami Brytyjskimi (Doggerland) (B. Weninger i in. 2008) czy połączenie Bornholmu z Pomorzem Środkowym (C. Casati, L. Sørensen 2006b) zostały zalane. W związku z tym znacznemu zmniejszeniu ulegała ekumena osadnicza, w której mogły funkcjonować grupy ludzkie. Można przypuszczać, że wtedy musiał nastąpić pierwszy znaczny przyrost liczby stanowisk niżowych. Zbiega się to w czasie z pojawieniem się stanowisk typu Sværdborg oraz Oldesloe związanych z kulturą Maglemose. Takie materiały znane są z wielu stanowisk badanych wykopaliskowo, a dzięki charakterystycznym cechom technologicznym i typologicznym wytwory „maglemoskie” są także łatwo identyfikowane w zbiorach powierzchniowych. W Redczu Krukowym, stan. 20, z okresem borealnym można wiązać materiały ze skupień 6–11 i 13. W tym czasie penetrowany był cały obszar obecnych Kujaw z dolinami różnej wielkości cieków, obrzeżami jezior oraz

form wyjątkowych jak np. Pagóry Radziejowskie. Inne przebadane stanowiska z Kujaw to: Dąbrowa Biskupia, stan. 71, okolice Januszkowa Kujawskiego i Kolankowa, Łącko, Wilkostowo oraz Antoniewo 1 (L. Domańska 1995; L. Domańska, M. Wąs 2009; L. Domańska 2013; D. K. Płaza 2015). Na obecnym etapie badań wydaje się, że najlepsza kondycja społeczeństw mezolitycznych na Kujawach została osiągnięta właśnie w okresie borealnym. Świadczy o tym duża liczba stanowisk z tego okresu oraz pojawienie się stanowisk wielokrzemienicowych takich jak Redecz Krukowy, stan 20. Ważne jest także odkrywanie struktur mieszkalnych w obozowiskach, które posiadają ścisłe analogie np. w Skandynawii. Z późnym okresem borealnym wiąże się także zmiana sposobu obróbki krzemienia: wprowadzono eksploatację naciskową, której skutkiem było uzyskiwanie bardzo charakterystycznych rdzeni „pociskowych”, tzw. *bullet shape*, rdzeni z odłupnią na  $\frac{3}{4}$ , które w końcowych etapach stawały się rdzeniami tabliczkowatymi (P. Dmochowski 2002; L. Sørensen 2006b; D. K. Płaza 2015). Stosowano wtedy częste zabiegi zaprawy pięty z jej odnawianiem bądź świeżeniem, co pozwalało na seryjną eksploatację zestandaryzowanych wiórków, z których produkowano nowy zestaw uzbrojenia. Są to różnego rodzaju smukłe formy trójkątne, tylcowe, zbrojniki typu Nowy Młyn i wiórki z retuszowaną podstawą. Najmłodsze zespoły maglemoskie lub postmaglemoskie (S. K. Kozłowski 1989) na Kujawach dotychczas były nazywane jako „zespoły typu Kolankowo” i wg L. Domańskiej (1995) przeżywały się w głąb okresu atlantyckiego. Bez pozyskania takich homogenicznych zespołów wraz z zabytkami z surowców organicznych datowanych radiowęglowo, stratygraficznie oraz geologicznie nie da się takiej tezy jednoznacznie rozstrzygnąć.

Na przełomie okresów borealnego i atlantyckiego lub w początkach okresu atlantyckiego pojawiają się na Kujawach obozowiska wiązane ze społecznościami janisławickimi lub cyklem wiślańskim, które penetrowały zarówno obszary wzdłuż dolin rzecznych, jak i tereny nad jeziorami. Wydaje się, że aż do momentu pojawienia się pierwszych społeczności rolniczych na badanym obszarze łowcy związani z kulturą janisławicką stale przebywali na Kujawach. Według koncepcji L. Domańskiej (1995) na temat „zespołów typu Kolankowo” obok siebie musiałyby funkcjonować społeczności postmaglemoskie lub późnokomornickie oraz janisławickie. W połowie okresu atlantyckiego „kondycja” społeczności łowiecko-zbierackich była słabsza niż w okresie wcześniejszym, związanym wyłącznie z kulturą Maglemose lub cyklem narwiańskim. Seria dat C-14 rozpoczynająca się od około 7250 ± 100 BP z Dębów stan. 29 oraz Redcza Krukowego stanowi najstarsze datowanie dla takich inwentarzy na Kujawach. Obozowiska janisławickie, które rejestrowano na stanowiskach badanych wykopaliskowo, mają największe powierzchnie, dochodzące nawet do 400 m<sup>2</sup>. W Redczu Krukowym, stan. 20, materiały janisławickie zajmowały najniżej położony obszar stanowiska, znajdujący się najbliżej zatoki dawnego jeziora. Są to koncentracje: 2, 7 i 12. Można przypuszczać, że obniżający się poziom wody w jeziorze Czajno, co potwierdzają analizy palinologiczne z innych zbiorników wodnych z okolicy (D. Nalepka 2005), zmuszał ludność mezolityczną do zakładania bardziej trwałych obozowisk coraz bliżej linii brzegowej. Świadczą o tym ilości zabytków w poszczególnych koncentracjach janisławickich w Redczu Krukowym oraz w Dębach, stan. 29. Na obu wzmiankowanych stanowiskach w kontekście materiałów janisławickich odkrywano pozostałości szałasów lub namiotów zbudowanych na słupach. Może to dowodzić bardziej stabilnego osadnictwa w stosunku np. do społeczności grupy Sværdborg. Społeczności janisławickie użytkowały zarówno surowiec lokalny, jak również importowany czekoladowy. Materiały z Redcza, głównie wykonane z surowca narzutowego, które różnią się np. od Dębów 29, pokazują znakomite umiejętności krzemieniarskie ówczesnych producentów, którzy potrafili elastycznie dostosowywać się do odmiennych surowców. Z obu produkowali zbliżone rozmiarami i kształtami rdzenie i półsurowiec, a przede wszystkim narzędzia oraz uzbrojenie, które były głównym celem produkcji. Rdzenie były jednopiętowe ze świeżonymi piętami, przygotowane do produkcji regularnego, prawie prostego, długiego półsurowca wiórowego. Piętki noszą ślady

zabiegów na pięcie i są dość dużych rozmiarów. Technika, jaką stosowano, to uderzenie pośrednie. Z odłupków z fazy przygotowania rdzeni, ze świeżaków oraz rozbitych rdzeni wykonywano narzędzia, głównie odłupki retuszowane (w tym skrobacze).

Prezentowane rezultaty badań skupień materiału mezolitycznego z Redcza Krukowego dostarczają – obok informacji związanych z technologią i typologią zabytków krzemiennych oraz z ich chronologią – licznych wiadomości dotyczących zagospodarowania przestrzeni, a przede wszystkim faktów odnoszących się do wewnętrznej organizacji obozowisk. Miejsca, które głównie dostarczyły wielu cennych i wyjątkowych danych, to skupienia o numerach: 2, 4, 5 i 13. Ogólne wyniki analiz całego stanowiska potwierdzają, że przez cały mezolit grupy łowców często odwiedzały piaszczystą formę terenową w centrum Kujaw, a skupienia mezolityczne – krzemienice – obejmują zróżnicowane obszary i przybierają różne kształty. Ponadto kilka koncentracji materiału znajdowało się przy krawędzi wykopu, co może wskazywać na obecność dalszych skupień tego typu poza przebadanym obszarem. Kilka-naście krzemienic oraz prawdopodobne kilkadziesiąt innych pojedynczych epizodów osadniczych nie wyczerpuje potencjału tego miejsca. Odkrycia w Redczu pozwalają określić tę lokalizację jako stanowisko wielokrzemienicowe lub kompleks obozowisk. Bardzo podobne rezultaty przyniosły prace badawcze prowadzone w położonym we wschodniej części Bornholmu Ålyst, gdzie dzięki szerokopłaszczyznowej metodzie badań, połączonej z przesiewaniem wydobytego materiału, na obejmującej około 50 arów powierzchni zidentyfikowano 18 koncentracji pochodzących ze środkowej epoki kamienia wraz z innymi strukturami, np.: owalnymi szafasami w skupieniach 10 i 15, które wiążą się z kulturą Maglemose i są bezwzględnie datowane na okres borealny (C. Casati, L. Sørensen 2006b). Analogiczna struktura pochodzi z południowej części skupienia 5 w Redczu Krukowym. Szczególną uwagę zwracają niewielkie rozmiary części skupień materiału krzemiennego z Redcza Krukowego, wsparte wynikami analiz wielkości obozowisk z kilku innych stanowisk z Kujaw. Te najmniejsze są w większości łączone ze starszym mezolitem. Może być to tłumaczone na kilka sposobów, w tym m.in: specyficzną strategią osadniczą związaną z sezonowym pobytem na wysoczyźnie kujawskiej grup łowców, brakiem surowców krzemiennych lub krótkotrwałą, rotacyjną eksploatacją okolic stanowiska. W młodszym mezolicie obozowiska zajmują większą powierzchnię, co potwierdzają wyniki badań z Redcza Krukowego oraz np.: w Dębach i Antoniewie (tabela 4). Wskazuje to na dłuższe pobyty grup łowieckich i bardziej stabilne osadnictwo na tych stanowiskach w okresie atlantyckim.

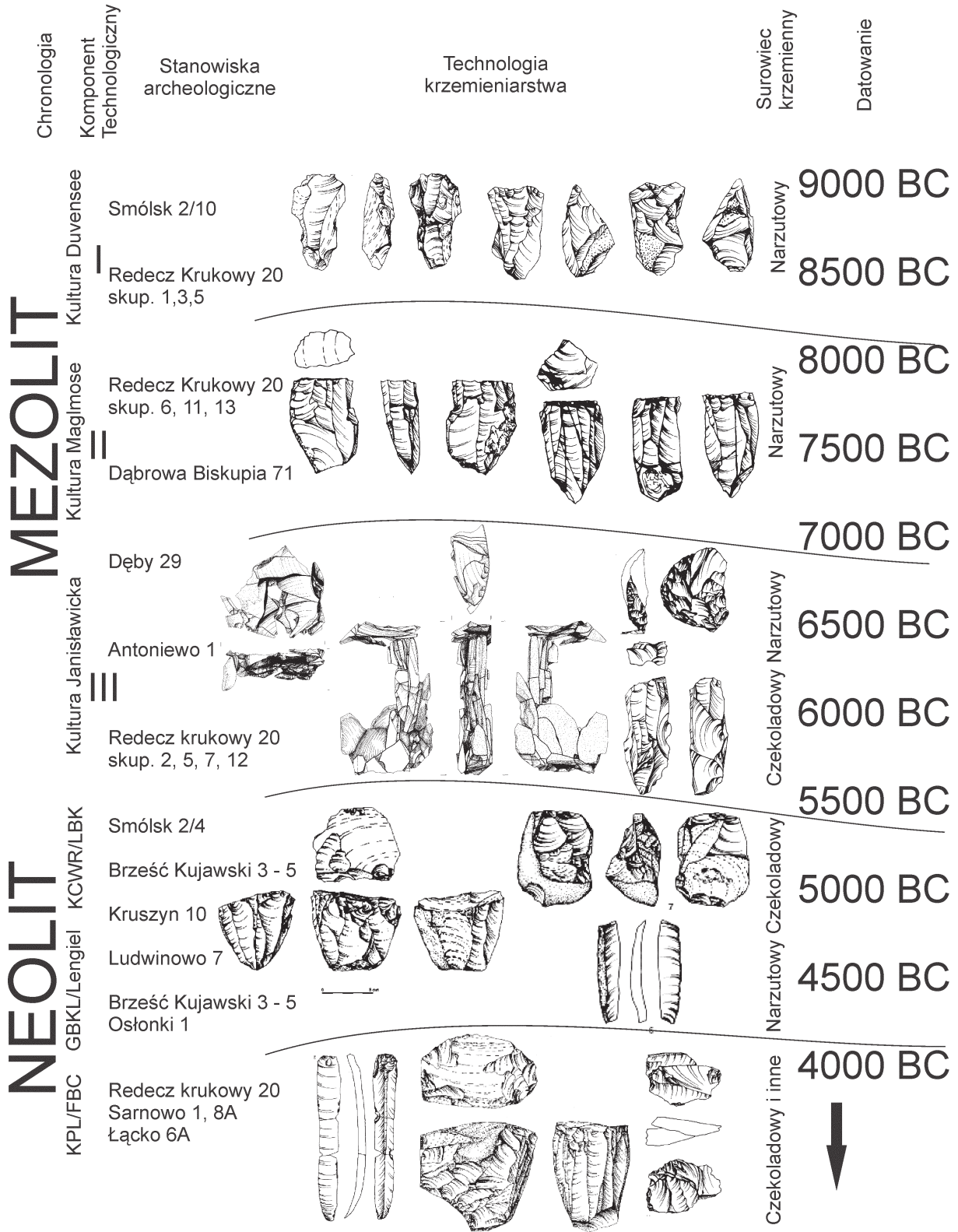
Ciekawe informacje, związane z późnym mezolitem, przynoszą dobrze zachowane strefy stanowiska w Redczu Krukowym. Szczególnie koncentracje 2, 13 oraz 5, a także materiały ze skupienia 7, które odkrywano w glebach kopalnych, dostarczają istotnych danych do analiz. Skupienie 2 zostało przykryte warstwami śmietniskowymi związanymi z najwcześniejszą fazą KPL – tzw. fazą sarnowską. Około 25 m na zachód odkryto niewielkie skupisko materiałów kultury ceramiki wstęgowej rytej (dalej KCWR), co pozwala na stawianie bardzo ciekawych hipotez. Dodatkowo, w najbliższej okolicy stanowiska 20 w Redczu Krukowym, rejestrowane są ślady działalności społeczeństw cyklu wstęgowego – zarówno KCWR, kultury ceramiki wstęgowej kłutej (dalej KCWK), KPL jak i bardzo intensywne związane z GB–K KL w Osłonkach. Ich obecność jest poświadczona także kilkoma datami C-14 ze omawianego stanowiska. Analogiczna sytuacja znana jest z Dębów, stan. 29. Z tego względu z pewną ostrożnością należy podchodzić do wydzielenia stref aktywności, obiektów oraz struktur mieszkalnych z późnego mezolitu oraz prób łączenia ich z pierwszymi rolnikami. W przypadku stan. 29 w Dębach wiadomo, że wszystkie obiekty z gleby kopalnej są związane z okresem starszym niż KAK, której obiekty zostały wkopane w piaski przykrywające wczesnoatlantycką glebę kopalną (L. Domańska 1991). Niestety, po lub przed łowcami KJ, którzy w tym miejscu pozostawili intensywne ślady, rejestrowana jest obecność grup cyklu wstęgowego związanego z KCWR i GB–K KL, a także społecznościami KPL (J. Hildebrandt-Radke 2008, s. 133). Poddaje to w wątpliwość zaliczanie wszystkich

obiektów oraz przedmiotów, w tym np.: kości zwierząt udomowionych odkrytych w glebie kopalnej, do mezolitu. Z pewnością taką chronologię mają obiekty datowane C-14 na wczesny okres atlantycki, a czy pozostałe związane są z mezolitem – trudno jednoznacznie orzec. Wydaje się, że jest na to szansa, gdyż prowadzone są szczegółowe analizy przestrzenno-geologiczne z wykorzystaniem programów GIS, które mogą pomóc w rozstrzygnięciu tych kwestii (P. Leżański, M. Wąs 2013).

Dla poszczególnych horyzontów mezolitycznych można wydzielić zestaw form charakterystycznych lub wyjątkowych, zarówno dla Redcza Krukowego jak i ogólnie dla zespołów kujawskich, które można konfrontować z innymi terenami. Dla najstarszego mezolitu są to masywne półtylczaki odłupkowe oraz tylczaki (ryc. 135: 1). W nieco młodszych zespołach preborealnych lub wczesnoborealnych charakterystyczne są ciosaki, wiórowe półtylczaki, jednozadziorce, liściaki maglemoskie i mikrolityczne drapacze (ryc. 135: 2–7). W zespołach borealnych oraz być może wczesnoatlantyckich charakterystyczne są wiórkowe, smukłe zbrojniki geometryczne jak: trójkąty, zbrojniki typu Nowy Młyn, zbrojniki z retuszowaną podstawą, smukłe półtylczaki oraz tylczaki (ryc. 135: 8–11). Towarzyszy im postępująca mikrolityzacja rdzeni i półsurowca. W najmłodszych zespołach janisławickich charakterystyczne są trójkąty o krótszym boku prostym lub wklęsłym, zbrojniki typu Wieliszew oraz różnego rodzaju trapezy (ryc. 135: 10–12).

## Podsumowanie

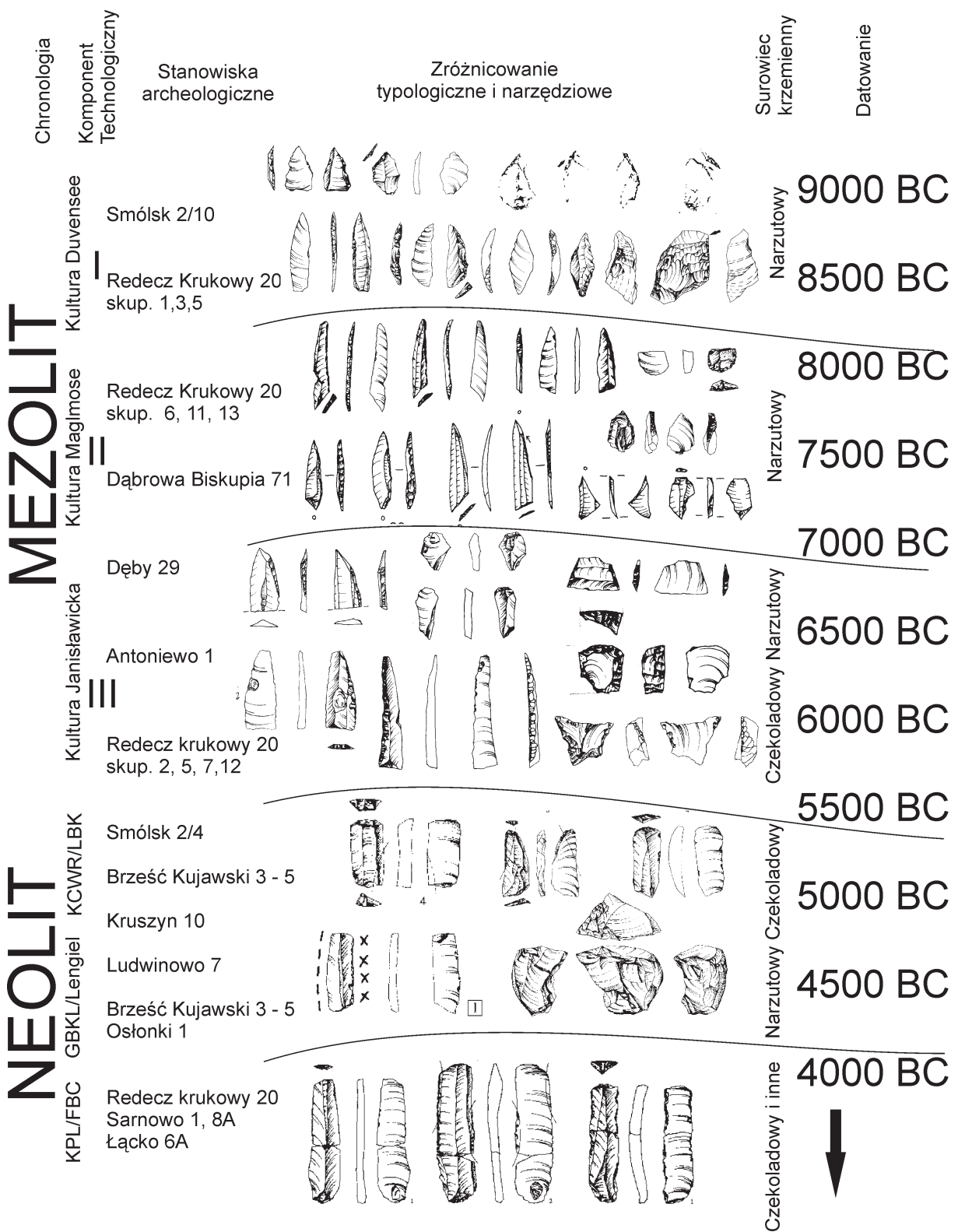
Liczne odkrycia zabytków krzemiennych, datowanych na mezolit na stanowisku 20 w Redczu Krukowym, pozwalają wypowiedzieć się w wielu kwestiach. Jednym z podstawowych ustaleń wynikających z analizy jest to, że rozwój technologiczny oraz typologiczny na stanowisku w Redczu Krukowym przebiegał sposób zbliżony do innych stanowisk z Kujaw, a także na ościennych obszarach Niżu Środkowoeuropejskiego. Lokalizacja Kujaw oraz Redcza Krukowego we wschodniej części Niżu, na obszarze o genezie postglacjalnej powodowała, że w zbliżonym rytmie i chronologii docierały tu nowinki technologiczne bądź zmiany kulturowe (L. Sørensen i in. 2013). Mezolityczne materiały krzemienne opisywane w tej pracy doskonale ukazują proces zmian społeczno-kulturowych, jaki miał miejsce we wczesnym holocenie, jednocześnie dostarczając szeregu informacji związanych z zagospodarowaniem przestrzeni, wielkością skupień materiału oraz perspektywami związanymi z pozyskiwaniem mikrolitycznych materiałów krzemiennych ze stanowisk piaskowych.



Ryc. 133. Schemat rozwoju technologicznego krzemieniarstwa społeczeństw mezolitycznych i neolitycznych w Redczu Krukowym i na Kujawach (za: P. Dmochowski 2002; A. Walanus, D. Nalepka 2005; P. Papiernik 2008, 2012).

Fig. 133. Presentation of technological development of flint processing among Mesolithic and Neolithic communities at Redecz Krukowy and in Kuyavia (after: P. Dmochowski 2002; A. Walanus, D. Nalepka 2005; P. Papiernik 2008, 2012).





Ryc. 134. Schemat rozwoju typologicznego zbrojników i narzędzi społeczności mezolitycznych i neolitycznych w Redczu Krukowym i na Kujawach (za: P. Dmochowski 2002; A. Walanus, D. Nalepka 2005; P. Papiernik 2008, 2012).

Fig. 134. Presentation of typological development of microliths and tools among Mesolithic and Neolithic communities at Redecz Krukowy and in Kuyavia (after: P. Dmochowski 2002; A. Walanus, D. Nalepka 2005; P. Papiernik 2008, 2012).



Ryc. 135. Charakterystyczne formy zbrojników i narzędzi z Kujaw. Wczesny mezolit: 1: półtylczak, 2: tylczak; Przełom wczesnego i środkowego mezolitu 3: liściak maglemoski; 4: ciosak; 5: półtylczak; 6: jednozadziorec; 7: drapacze mikrolityczne 8: trójkąt rozwartokątny; 9, 10: zbrojnik typu Nowy Młyn; późny mezolit 11: trójkąt janisławicki; 12: zbrojnik typu Wieliszew; 13: trapez, (nr 9 za L. Domańska, M. Wąs 2006).

Fig. 135. Characteristic forms of microliths and tools in Kuyavia. Early Mesolithic: 1: truncated piece, 2: backed blade; Turn of the early and middle Mesolithic 3: maglemose willow leaf arrow-head; 4: adze; 5: truncated piece; 6: shouldered point; 7: microlithic end-scrapers 8: microlithic obtuse triangle; 9, 10: microlith of the Nowy Młyn type; late Mesolithic 11: microlithic triangle of the Janisławice type; 12: microlithic of the Wieliszew type; 13: microlithic trapezium, (nr 9 after L. Domańska, M. Wąs 2006).



Tabela 7. Redecz Krukowy, stan. 20. Cechy technologiczne wiórów.

Cechy wiórów	Razem			Liczba wiórów			Przekrój			Powierzchnia i kształt piętki								Skaza			Sączek			Warga		Prawcowanie	
	Wióry całe	Fragmenty	w tym korowe	Trapezowaty	Trójkątny	Zmienny	Wielokrotny	Owalna	Krawędziowa	Punktowa	Trójkątna	Fasetowana	Skrzydłata	Korowa	Dwudzielna	Jest	Brak	Wyrazny	Delikatny	Rozdwojony	Brak	Jest	480	339	Brak	Jest	576
Stanowisko	238	1382	153	767	390	292	11	342	255	63	25	28	26	23	49	364	455	169	579	4	51	480	339	Brak	Jest	576	241
Skupienie 1	9	31	5	18	8	8	1	12	6	3		2			2	10	13	3	20			8	15	Brak	Jest	21	2
Skupienie 2	8	130	24	63	37	14		30	8	5	3	6			10	11	51		57		5	32	30	Brak	Jest	31	31
Skupienie 3	15	109	8	61	23	32		27	12	8	2	6	2	2	3	30	32		53		9	41	21	Brak	Jest	20	42
Skupienie 4	19	146	22	85	25	40		54	21	4	4	2	1	2	3	38	53	16	72			62	29	Brak	Jest	67	24
Skupienie 5	128	579	50	324	192	141	4	120	151	31	9	9	14	14	18	190	180	120	209	4	37	203	167	Brak	Jest	292	79
Skupienie 6	16	49	3	39	17	7		9	12	4	1	1			1	15	15	2	28			18	12	Brak	Jest	29	3
Skupienie 7	8	45	8	28	12	6		16	6			1	1		5	10	19	2	27			19	10	Brak	Jest	15	14
Skupienie 8	11	26	2	19	12	4		8	8	1	1				1	7	12	2	17			13	6	Brak	Jest	3	16
Skupienie 9		14	4	6	2	2		4	2						2	2	6		8			5	3	Brak	Jest	6	2
Skupienie 10	1	29	6	10	6	7		5	4				1			3	7	1	9			5	5	Brak	Jest	8	2
Skupienie 11	9	116	18	50	19	17	1	22	14	3	1	1	3	4		17	34	5	46			38	13	Brak	Jest	36	10
Skupienie 12	6	33	3	20	11	5		16	5	2					2	9	16	5	20			13	12	Brak	Jest	16	9
Skupienie 13	8	75		44	26	9	5	19	6	2	4		5		2	22	17	13	13			23	16	Brak	Jest	32	7







Tabela 11. Redecz Krukowy, stan. 20.  
Zestawienie zabytków ze skupienia 1.

FORMY	Liczba
<b>Rdzenie, w tym:</b>	<b>5</b>
– rdzenie wiórowe jednopiętowe	3
– rdzenie wiórkowo-odłupkowe	2
<b>Wióry</b>	<b>40</b>
<b>Odłupki</b>	<b>55</b>
<b>Narzędzia, w tym:</b>	<b>6</b>
– wióry retuszowane	1
– odłupki retuszowane	1
– skrobacze	2
– drapacze	2
<b>Zbrojniki, w tym:</b>	<b>9</b>
– trójkąty rozwartokątne	1
– jednozadziorce	1
– półtylczaki komornica	1
– półtylczaki	2
– fragmenty półtylczaków	1
– fragmenty zbrojnika	3
<b>Odpadki z produkcji narzędzi, w tym</b>	<b>1</b>
– rylcowce podstawowe	1
<b>Łuski, okruchy i naturalne bryłki</b>	<b>58</b>
<b>Razem</b>	<b>174</b>

Tabela 12. Redecz Krukowy, stan. 20.  
Zestawienie zabytków ze skupienia 2.

FORMY	Liczba
<b>Rdzenie, w tym:</b>	<b>3</b>
– rdzenie wiórowe jednopiętowe	2
– fragmenty rdzeni	1
<b>Techniczne, w tym:</b>	<b>11</b>
– odnawiaki	1
– świeżaki	10
<b>Wióry</b>	<b>138</b>
<b>Odłupki</b>	<b>116</b>
<b>Narzędzia, w tym:</b>	<b>27</b>
– wióry retuszowane	3
– odłupki retuszowane	11
– przekłuwacze wiertnik	3
– skrobacze	4
– skrobacz z pazurem	5
– drapacze	1
<b>Zbrojniki, w tym:</b>	<b>25</b>
– typu wieliszew	2
– trójkąt prostokątny	3
– trapezy	2
– jednozadziorce	3
– trójkąty równoramienne	1
– tylczaki	2
– prostokąty	1
– trójkąty janisławickie	1
– półtylczaki	2
– fragmenty trójkątów	5
– półtylczaki zdwojone	1
– fragmenty zbrojników	2
<b>Odpadki z produkcji narzędzi, w tym:</b>	<b>23</b>
– rylcowce podstawowe	21
– rylcowce środkowe	1
– rylcowce wierzchołkowe	1
<b>Łuski, okruchy i naturalne bryłki</b>	<b>282</b>
<b>Razem</b>	<b>625</b>

Tabela 13. Redecz Krukowy, stan. 20.  
Zestawienie zabytków ze skupienia 3.

FORMY	Liczba
<b>Rdzenie, w tym:</b>	<b>1</b>
– rdzenie wiórowe dwupiętowe, rozdzielnoodłupniowe	1
<b>Techniczne, w tym:</b>	<b>6</b>
– odnawiaki	1
– świeżaki	1
– zatepce	3
– podtepce	1
<b>Wióry</b>	<b>124</b>
<b>Odłupki</b>	<b>212</b>
<b>Narzędzia, w tym:</b>	<b>8</b>
– odłupki retuszowane	2
– drapacze	1
– rylce	2
– rylczaki	2
– ciosaki	1
<b>Zbrojniki, w tym:</b>	<b>11</b>
– trójkąty	2
– jednozadziorce	2
– fragmenty zbrojnika	2
– zbrojnik z retuszowaną podstawą	1
– półtylczaki	1
– tylczak łukowy	1
– lisciak maglemoski	1
– półtylczak zdwojony	1
<b>Odpadki z produkcji narzędzi, w tym:</b>	<b>4</b>
– rylcowce odstawowe	2
– rylcowce środkowe	1
– rylcowce wierzchołkowe	1
<b>Łuski, okruchy i naturalne bryłki</b>	<b>166</b>
<b>Razem</b>	<b>532</b>



Tabela 14. Redecz Krukowy, stan. 20.  
Zestawienie zabytków ze skupienia 4.

FORMY	Liczba
<b>Rdzenie, w tym:</b>	<b>14</b>
– rdzenie wiórowe jednopiętowe	10
– rdzenie wiórowo – odłupkowe	2
– rdzenie o zmienianej orientacji	1
– fragmenty rdzeni	1
<b>Techniczne, w tym:</b>	<b>10</b>
– odnawiaki	2
– świeżaki	5
– zatępce	3
<b>Wióry</b>	<b>174</b>
<b>Odlupki</b>	<b>171</b>
<b>Narzędzia, w tym:</b>	<b>55</b>
– wióry retuszowane	3
– odlupki retuszowane	6
– skrobacze	13
– skrobacz z pazurem	1
– drapacze mikrolityczne	17
– drapacze	12
– fragmenty narzędzi	3
<b>Zbrojniki, w tym:</b>	<b>21</b>
– trapezy	2
– jednozadziorce	2
– tylczaki	1
– półtylczaki	2
– trójkąty rozwartokątne	2
– półtylczaki wiórowe	8
– fragmenty zbrojników	4
<b>Odpadki z produkcji narzędzi, w tym:</b>	<b>5</b>
– rylcowce podstawowe	2
– rylcowce środkowe	1
– rylczaki	2
<b>Łuski, okruchy i naturalne bryłki</b>	<b>330</b>
<b>Razem</b>	<b>780</b>

Tabela 15. Redecz Krukowy, stan. 20.  
Zestawienie zabytków ze skupienia 5.

FORMY	Liczba
<b>Rdzenie, w tym:</b>	<b>42</b>
– wiórkowe jednopiętowe	19
– wiórkowe dwupiętowe	1
– odłupkowe	5
– wiórkowo-odłupkowe o zmienionej orientacji	8
– wiórkowe o zmienionej orientacji	3
– fragmenty rdzeni	6
<b>Techniczne, w tym:</b>	<b>75</b>
– odnawiaki	15
– świeżaki	53
– podstawki	1
– zatępce	2
– podtępce	4
<b>Wióry</b>	<b>707</b>
<b>Odlupki</b>	<b>688</b>
<b>Narzędzia, w tym:</b>	<b>81</b>
– odlupki retuszowane	18
– wióry retuszowane	10

FORMY	Liczba
– półtylczaki	1
– rylce węglowe	1
– wiertniki	1
– piłki	1
– zgrzebła	1
– drapacze	25
– skrobacz	16
– skrobacz z pazurem	2
– fragmenty narzędzi	5
<b>Zbrojniki, w tym:</b>	<b>79</b>
– trójkąty rozwartokątne	3
– jednozadziorce	7
– półtylczaki wiórowe	9
– typu Wieliszew	1
– półtylczaki	9
– typu Nowy Młyn	1
– półtylczaki zdwojone	2
– tylczaki	5
– trapezy	5
– z retuszowaną podstawą	3
– fragmenty zbrojników	34
<b>Odpadki z produkcji narzędzi, w tym:</b>	<b>16</b>
– rylcowce podstawowe	10
– rylcowce środkowe	3
– rylcowce wierzchołkowe	3
<b>Łuski, okruchy i naturalne bryłki</b>	<b>1259</b>
<b>Razem</b>	<b>2872</b>

Tabela 16. Redecz Krukowy, stan. 20.  
Zestawienie zabytków ze skupienia 6.

FORMY	Liczba
<b>Rdzenie, w tym:</b>	<b>4</b>
– wiórowe jednopiętowe	2
– wiórowo-odłupkowe o zmienionej orientacji	2
<b>Techniczne, w tym:</b>	<b>2</b>
– odnawiaki	1
– świeżaki	1
<b>Wióry</b>	<b>65</b>
<b>Odlupki</b>	<b>26</b>
<b>Narzędzia, w tym:</b>	<b>10</b>
– odlupki retuszowane	3
– drapacze	3
– skrobacz	2
– wióry retuszowane	1
– rylce węglowe	1
<b>Zbrojniki, w tym:</b>	<b>4</b>
– fragmenty zbrojnika	2
– z retuszowaną podstawą	1
– trójkąty rozwartokątne	1
<b>Odpadki z produkcji narzędzi, w tym:</b>	<b>2</b>
– rylcowce podstawowe	2
<b>Okazy nieokreślone</b>	<b>77</b>
<b>Razem</b>	<b>190</b>

Tabela 17. Redecz Krukowy, stan. 20.  
Zestawienie zabytków ze skupienia 7.

FORMY	Liczba
<b>Rdzenie, w tym:</b>	<b>2</b>
– wiórowe jednopiętowe	1
– o zmienionej orientacji	1
<b>Techniczne, w tym:</b>	<b>2</b>
– świeżaki	2
<b>Wióry</b>	<b>53</b>
<b>Odlupki</b>	<b>28</b>
<b>Narzędzia, w tym:</b>	<b>8</b>
– skrobacze	3
– wióry retuszowane	2
– drapacze	2
– odlupki retuszowane	1
<b>Zbrojniki, w tym:</b>	<b>5</b>
– trapezy	2
– z retuszowaną podstawą	1
– trójkąty rozwartokątne	1
– fragmenty zbrojników	1
<b>Okazy nieokreślone</b>	<b>63</b>
<b>Razem</b>	<b>161</b>

Tabela 18. Redecz Krukowy, stan. 20.  
Zestawienie zabytków ze skupienia 8.

FORMY	Liczba
<b>Rdzenie, w tym:</b>	<b>2</b>
– rdzenie wiórowe jednopiętowe	2
<b>Wióry</b>	<b>37</b>
<b>Odlupki</b>	<b>18</b>
<b>Narzędzia, w tym:</b>	<b>2</b>
– skrobacze	1
– odlupki retuszowane	1
<b>Zbrojniki, w tym:</b>	<b>9</b>
– trójkąty prostokątne	1
– półtylczaki zdwojone	1
– typu Nowy Młyn	1
– trapezy	1
– trójkąty rozwartokątne	2
– fragmenty zbrojników	3
<b>Łuski, okruchy i naturalne bryłki</b>	<b>18</b>
<b>Razem</b>	<b>86</b>

Tabela 19. Redecz Krukowy, stan. 20.  
Zestawienie zabytków ze skupienia 9.

FORMY	Liczba
<b>Techniczne, w tym:</b>	<b>10</b>
– świeżaki	10
<b>Wióry</b>	<b>14</b>
<b>Odlupki</b>	<b>2</b>
<b>Łuski, okruchy i naturalne bryłki</b>	<b>15</b>
<b>Razem</b>	<b>41</b>

Tabela 20. Redecz Krukowy, stan. 20.  
Zestawienie zabytków ze skupienia 10.

FORMY	Liczba
<b>Techniczne, w tym:</b>	<b>1</b>
– świeżaki	1
<b>Wióry</b>	<b>30</b>
<b>Odlupki</b>	<b>22</b>
<b>Narzędzia, w tym:</b>	<b>3</b>
– drapacze	2
– skrobacze	1
<b>Zbrojniki, w tym:</b>	<b>6</b>
– trapezy	3
– półtylczaki zdwojone	1
– półtylczaki wiórowe	1
– fragmenty zbrojników	1
<b>Łuski, okruchy i naturalne bryłki</b>	<b>31</b>
<b>Razem</b>	<b>93</b>

Tabela 21. Redecz Krukowy, stan. 20.  
Zestawienie zabytków ze skupienia 11.

FORMY	Liczba
<b>Rdzenie, w tym:</b>	<b>3</b>
– rdzenie wiórowe jednopiętowe	3
<b>Techniczne, w tym:</b>	<b>5</b>
– odnawiaki	1
– odnawiaak odlupni	2
– świeżaki	2
<b>Wióry</b>	<b>116</b>
<b>Odlupki</b>	<b>66</b>
<b>Narzędzia, w tym:</b>	<b>6</b>
– odlupki retuszowane	1
– rylice klinowe	1
– skrobacze	2
– drapacze	1
– piki	1
<b>Zbrojniki, w tym:</b>	<b>9</b>
– trapezy	4
– z retuszowaną podstawą	1
– trójkąt rozwartokątny	2
– fragmenty zbrojnika	2
<b>Odpadki z produkcji narzędzi, w tym:</b>	<b>10</b>
– rylcowce podstawowe	2
– rylcowce środkowe	2
– rylcowce wierzchołkowe	6
<b>Łuski, okruchy i naturalne bryłki</b>	<b>173</b>
<b>Razem</b>	<b>388</b>

Tabela 22. Redecz Krukowy, stan. 20.  
Zestawienie zabytków ze skupienia 12.

FORMY	Liczba
<b>Rdzenie, w tym:</b>	<b>1</b>
– rdzenie wiórowe jednopiętowe	1
<b>Wióry</b>	<b>39</b>
<b>Odlupki</b>	<b>42</b>
<b>Narzędzia, w tym:</b>	<b>2</b>
– ciosaki	1
– drapacze	1
<b>Zbrojniki, w tym:</b>	<b>5</b>
– typu wieliszew	1
– typu Nowy Młyn	1
– z retuszowaną podstawą	1
– półtyłczaki wiórowe	1
– fragmenty zbrojników	1
Łuski, okruchy i naturalne bryłki	33
<b>Razem</b>	<b>122</b>

Tabela 23. Redecz Krukowy, stan. 20.  
Zestawienie zabytków ze skupienia 13.

FORMY	Liczba
<b>Rdzenie, w tym:</b>	<b>4</b>
– rdzenie wiórowe jednopiętowe	2
– fragmenty rdzeni	1
– rdzenie zaczątkowe	1
<b>Wióry</b>	<b>83</b>
<b>Odlupki</b>	<b>58</b>
<b>Narzędzia, w tym:</b>	<b>25</b>
– skrobacze	1
– fragmenty narzędzi	1
<b>Zbrojniki, w tym:</b>	<b>2</b>
– fragmenty trójkątów	6
– typu Nowy Młyn	1
– trapezy	1
– trójkąty rozwartokątne	6
– fragmenty zbrojników	9
Łuski, okruchy i naturalne bryłki	32
<b>Razem</b>	<b>202</b>

Tabela 24. Redecz Krukowy, stan. 20.  
Zestawienie zabytków spoza skupień.

FORMY	Liczba
<b>Rdzenie</b>	<b>30</b>
<b>Techniczne</b>	<b>29</b>
<b>Wióry</b>	<b>835</b>
<b>Odlupki</b>	<b>375</b>
<b>Narzędzia, w tym:</b>	<b>101</b>
– zbrojniki	56
<b>Odpadki z produkcji narzędzi</b>	<b>8</b>
<b>Okazy nieokreślone</b>	<b>105</b>
<b>Razem</b>	<b>1483</b>

