

Agnieszka Dziedzic*

(Rec.) A. Zakościelna (red.), *Kosin 10, Kopiec 4 i 8 – stanowiska osadniczo-pracowniane tarnobrzesckiej kultury łużyckiej na terenie wychodni krzemieni świciechowskiego oraz gościeradowskiego*. Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie „Ars Libri” S.C. 2019, 460 stron.

Nakładem Wydawnictwa Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie ukazała się monografia *KOSIN 10, KOPIEC 4 i 8 – stanowiska osadniczo-pracowniane tarnobrzesckiej kultury łużyckiej na terenie wychodni krzemieni świciechowskiego oraz gościeradowskiego* pod redakcją Anny Zakościelnej.

Prezentowana monografia stanowi kompleksowe opracowanie trzech stanowisk tarnobrzesckiej kultury łużyckiej, zlokalizowanych w pobliżu złóż krzemieni szarych turońskich na prawobrzeżu środkowej Wisły. Jest to osada odkryta na stanowisku Kosin 10 i dwie pracownie krzemieniarskie na stanowiskach Kopiec 4 i 8. Ich zasiedlenie objęło schyłek epoki brązu i wczesną epokę żelaza. Dostarczyły one znacznej liczby materiałów krzemiennych, co jest niezwykle rzadkie na stanowiskach związanych z kręgiem kultur pól popielnicowych, a związane było niewątpliwie z bliskością złóż krzemieni gościeradowskiego i świciechowskiego. Z wymienionych stanowisk, poza licznym zbiorem wyrobów krzemiennych, pozyskano także materiały ceramiczne. Ten bogaty zasób źródłowy poddano analizom specjalistycznym, mającym na celu identyfikację funkcji pozyskanych narzędzi krzemiennych, a także przygotowanie mineralogiczno-petrograficznej charakterystyki materiałów ceramicznych.

Monografia składa się z dziewięciu rozdziałów, przygotowanych przez różnych autorów. Całą publikację można zasadniczo podzielić na (4) części. Pierwsze rozdziały dotyczą stanu rozpoznania powierzchniowego badanego terenu, historii prowadzonych tu badań oraz warunków środowiskowych i dostępnych zasobów surowcowych, które miały decydujący wpływ na

charakter rozwijającego się tu osadnictwa. Druga część (rozdziały 3 i 4) zawiera pełną analizę pozyskanych ze stanowisk źródeł krzemiennych i ceramicznych. Kolejne rozdziały (5 i 6) charakteryzują odkrytą na tym terenie tradycję krzemieniarską, którą określono jako przemysł kosiński i pokazują, jak związane z nim wyroby rozprzestrzeniały się na terytorium tarnobrzesckiej kultury łużyckiej i poza obszarem jej występowania. W tej części zwrócono szczególną uwagę na rozwój tarnobrzesckiej kultury łużyckiej na terenie wychodni krzemieni szarych turońskich. Kolejne rozdziały (7–9) zawierają analizy specjalistyczne materiałów ceramicznych, krzemiennych i kamiennych. Opracowanie kończy podsumowanie przygotowane przez Redaktorkę tomu.

Pierwsze dwa rozdziały wprowadzają czytelnika w problematykę monografii. Rozdział pierwszy, autorstwa Jerzego Libery i Anny Zakościelnej, przybliży czytelnikowi zakres prac terenowych prowadzonych na opisywanym obszarze. Opisuje stan rozpoznania powierzchniowego, historię badań wykopaliskowych oraz rozpoznanie wychodni surowców szarych turońskich. Przytoczono w nim rezultaty weryfikacji stanowisk odkrytych w zasięgu złóż krzemienia świciechowskiego i gościeradowskiego, która pozwoliła odkryć zasięgi poszczególnych odmian krzemieni i rozpoznać 520 nowych stanowisk. Autorzy podkreślają, że określenie ich przynależności kulturowej i chronologicznej było znacznie utrudnione z uwagi na to, że większość z nich miała charakter pracowniany. Pozyskane z nich materiały były nieliczne lub mało diagnostyczne. W efekcie przynależność kulturową udało się określić jedynie dla 14% stanowisk (70). Najbardziej wyraźny

* Muzeum Archeologiczne w Krakowie, e-mail: adziedzic@ma.krakow.pl

śląd osadniczy wiązał się ze schyłkowym paleolitem (22 stanowiska) i epoką brązu, w której funkcjonowały pracownie noży sierpowatych, odkryte na stanowiskach w Kopcu. Jako nieliczne określają autorzy ślady osadnictwa mezolitycznego i neolitycznego. Biorąc pod uwagę aspekt surowcowy, badacze zauważyli, że w epoce kamienia eksploatowano głównie krzemień świciechowski metodą odkrywkową, a sytuacja zmieniła się w epoce brązu, kiedy to na znaczeniu zyskał gorszy jakościowo surowiec gościeradowski, jako wystarczający do produkcji narzędzi rdzeniowych, takich jak siekiery. Krzemień ten wykorzystywano w pracowniach aż do wczesnej epoki żelaza.

Autorzy omówili także stan badań na poszczególnych stanowiskach. Ujęli tu badania ratownicze, sondażowe, a także prowadzone w latach 80. badania w ramach projektu AZP. Wnikliwie ukazali stan rozpoznania odkrytych stanowisk oraz atrybucję kulturową znalezionych tu zabytków. Pierwszym stanowiskiem opisanym w ramach tego rozdziału jest Kosin 10. Autorzy informują o celu podjętych tu badań, jakim było rozstrzygnięcie atrybucji kulturowo-chronologicznej kopca ziemnego. Z uwagi na to, że miał on już ślady wykonywania wkopów rabunkowych, konieczne stało się rozpoczęcie badań ratunkowych, w wyniku których ustalono, że był to kopiec graniczny, usypany w XVII w. z ziemi zebranej z osady ludności tarnobrzesckiej kultury łużyckiej. Wokół kopca znaleziono trochę zabytków z poprzednich epok.

W kolejnym podrozdziale autorzy przybliżają historię i stan badań na stanowisku Kopiec 4. W ujęciu chronologicznym przybliżają jego funkcję i przynależność kulturową począwszy od badań AZP, kiedy to zebrane zabytki pozwoliły określić stanowisko jako pracownię nakopalnianą związaną z krzemieniem świciechowskim, przez badania wykopaliskowe prowadzone w latach 90., w wyniku których ustalono, że najczęściej śladów osadniczych wiąże się ze schyłkowym paleolitem, kiedy funkcjonowała tu pracownia przykopalniana wykorzystująca krzemień świciechowski. Mniej intensywna działalność wiąże się z przełomem epoki brązu i żelaza, kiedy funkcjonowała tu związana z kulturą tarnobrzescką przykopalniana pracownia form bifacjalnych. Autorzy podejrzewają, że istniała tu osada, ale nie odkryto jej śladu. Znalezione pojedyncze fragmenty naczyń poświadczają z kolei osadnictwo w okresie średniowiecza.

Kolejny podrozdział dotyczy stanu badań stanowiska Kopiec 8. Materiał pozyskany w wyniku przeprowadzonych tu wykopalisk wiązał się z kulturą tarnobrzescką, odkryto także pojedyncze wyroby związane z epoką

kamienia tj. identyfikowane z kulturą świderską i kulturami mezolitycznymi. Konsekwentnie też udało się określić jego funkcję jako pracownię nakopalnianą.

W ostatnim podrozdziale, zatytułowanym *Stan rozpoznania wychodni surowców szarych turońskich*, autorzy przybliżyli ustalenia z badań mikroskopowych surowców (utwory kredowe piętra turońskiego). Określili lokalizację i obszar ich występowania, a także opisali odmiany występujące na stanowiskach będących przedmiotem niniejszej monografii.

Pierwszy rozdział daje zatem czytelnikowi ogólny obraz odkrytych stanowisk archeologicznych – począwszy od historii pozyskania materiałów, przez funkcję tych stanowisk i ogólną chronologię zbioru. Uwzględnia też bardzo istotny aspekt surowcowy, mający decydującą rolę w kształtowaniu się modelu osadnictwa na omawianym terenie.

Rozdział 2., *Środowisko przyrodnicze*, autorstwa Grzegorza Gajka, ma na celu scharakteryzowanie środowiska naturalnego rejonu pracowniano-osadniczego tarnobrzesckiej kultury łużyckiej. W kolejnych podrozdziałach autor opisuje budowę geologiczną regionu, biorąc pod uwagę aktywność tektoniczną, która miała na nią decydujący wpływ. Omawia też istotne dla osadnictwa rzeźbę terenu i stosunki wodne. W kolejnym rozdziale pt. *Niekrzemienne zasoby surowcowe* porusza temat rozwoju górnictwa w Polsce, szerzej pisząc o eksploatacji i wykorzystaniu surowców skalnych, takich jak m.in. piaskowiec, fosforanity i bentonity. Rozdział ten jest bogato ilustrowany fotografiami miejscowych kamieniołomów i pozyskiwanych z nich surowców oraz mapami, na których przedstawiona jest lokalizacja stanowisk na tle tworów powierzchniowych i zaznaczone są obszary działalności górniczej. Wszystkie poruszone tu aspekty środowiskowe pozwalają czytelnikowi zrozumieć, co decydowało o atrakcyjności tego obszaru w pradziejach.

Zasadniczą częścią pracy jest rozdział 3., *Analiza źródeł krzemieniowych*, autorstwa Jerzego Libery i Anny Zakościelnej.

W pierwszym podrozdziale autorzy przybliżają cele i metody stosowane w swojej pracy. W kolejnych prezentują analizę stanowisk bogato ilustrowaną rysunkami zabytków.

Głównym zadaniem wynikającym z założenia autorów publikacji jest wieloaspektowa analiza materiałów krzemieniowych z kolejnych trzech stanowisk ludności tarnobrzesckiej kultury łużyckiej, położonych w bezpośrednim sąsiedztwie złóż krzemieni szarych turońskich na prawobrzeżu środkowej Wisły. Przeprowadzona analiza surowcowa i technologiczno-typologiczna miała na celu scharakteryzowanie przetwórstwa surowców

krzemienych i wykazanie funkcji stanowisk, takich jak osada na stanowisku 10 w Kosinie i przykopalniane pracownie na stanowiskach 4 i 8 w Kopcju. Starano się określić kierunki prowadzonej na nich produkcji, a także intensywność wykorzystania surowców. Analizę źródeł krzemienych rozpoczęto od stanowiska Kosin 10, na którym znaleziono najwięcej materiałów krzemienych. Biorąc pod uwagę, że jest to zwarty kulturowo zbiór, zawierający starsze domieszki, zastosowano metodę dynamiczną rekonstrukcji procesu produkcyjnego, powszechnie uznawaną za najlepszą w przypadku wątpliwości co do homogeniczności zbioru. Tę samą metodę zastosowano dla stanowiska Kopic 8 (uznając je za czyste kulturowo) oraz dla pracowni świderskiej na stanowisku Kopic 4, zawierającej część zabytków łużyckich pozyskanych z humusu. Tak zróżnicowany technologicznie materiał z łatwością rozdzielono. Do problematycznych zabytków zastosowano metodę opisową, a analizując ich cechy morfologiczne, stosowano analizę porównawczą.

Realizując powyższe założenia przystąpiono do analizy stanowiska Kosin 10. Pozyskany z niego materiał podzielono według miejsc depozycji. Analizę materiałów rozpoczęto od wydzielenia inwentarzy paleolitycznych i zabytków pochodzących z epoki brązu. Opisowo potraktowano kilka zabytków z paleolitu i kilkanaście z mezolitu i eneolitu. Uznano je za elementy przyniesione do osady łużyckiej i przerobione na potrzeby zamieszkującej tu ludności. Rozdział uzupełniono tabelami zawierającymi kategorie wyrobów, ich frekwencję i określenie surowcowe (zestawienie typologiczno-surowcowe). Dominującym surowcem okazał się tu krzemień gościeradowski, a dominującą technologią łużycka, wykorzystująca metodę twardego tłuka. Opis uzupełniono tabelą zawierającą procentowy udział kolejnych grup technologicznych.

Kolejna część rozdziału to analiza materiałów krzemienych ludności tarnobrzeskiej kultury łużyckiej z tabelarycznym zestawieniem typologiczno-surowcowym. Analizę technologiczną przeprowadzono tu konsekwentnie w ramach podziału depozycyjnego. Wynika z niej, że z pobliskich wychodni krzemienia gościeradowskiego i świciechowskiego przynoszono niewielkie surowe konkracje i już na osadzie prowadzono cały proces obróbki surowca, eksploatacji rdzeni i wytwarzania narzędzi. W rozdziale zamieszczono dokładny opis poszczególnych kategorii zabytków. Opisano rdzenie, a odłupki ujęto w szerszą kategorię, łącząc je z łuszczkami, łuskami i okruciami negatywowymi. Procentowo określono klasy wielkości i grubości, a także udział surowcowy. Podobnie tabelarycznie i opisowo

ujęto rodzaje piątek i charakter powierzchni negatywowej, brano też pod uwagę zawiasowe zakończenie wierzchołka. Zasygnalizowano, że analizowane cechy wskazują na stosowanie techniki twardego tłuka.

Podobnie potraktowano opis narzędzi. Materiały ujęto w tabeli ukazującej ich strukturę typologiczno-surowcową i w formie sugestywnego układu słupkowego. Dla narzędzi mało wyrazistych typologicznie przeprowadzono analizę typologiczno-porównawczą. W jej wyniku wyróżniono 18 kategorii narzędzi. Kategorie te opisano dość ogólnie, nie podając wartości metrycznych. Biorąc jednak pod uwagę szczegółowy opis półsurowca i bogaty materiał ilustracyjny (ok. 50%), informacje te wydają się być wystarczające. Na koniec opisano kolejne kategorie narzędzi, podając, na jakim półsurowcu je wykonano i jaki rodzaj retuszu został zastosowany. Wymieniono stosowane zabiegi specjalne i wspomniano o widocznych śladach użytkowania, tj. wyświeceniu zarówno od użytkowania, jak i stosowania oprav. Powyższy podrozdział jest szczególnie wartościowy – zawarta w nim wieloaspektowa i dogłębna analiza materiałów osadowych niewątpliwie posłuży jako cenne źródło do kolejnych badań porównawczych.

Kolejny podrozdział 4.3 *Kopic 4* dotyczy analizy materiałów pozyskanych z pracowni przykopalnianej związanej z ludnością kultury świderskiej i częściowo tarnobrzeskiej kultury łużyckiej. Na stanowisku nie stwierdzono układów krzemieniowych, ani nie zaobserwowano stratygrafii wertykalnej czy horyzontalnej. Z powierzchni stanowiska uzyskano 118 zabytków, a z badań wykopaliskowych wyselekcjonowano do dalszej analizy 389 zabytków krzemienych. Jako metodę klasyfikacji kulturowej zastosowano więc analizę technologiczno-typologiczną, w wyniku której wydzielono niewielki procent zabytków paleolitycznych, które zaprezentowano w zestawieniu ilościowym i procentowym. W wyniku analizy surowcowej określono, że ponad 80% wyrobów wykonano z krzemienia świciechowskiego. Następnie kolejne zabytki opisano według schematu przyjętego w poprzednim rozdziale. Wzięto pod uwagę rodzaj półsurowca i technikę wykonania. Wyselekcjonowany materiał pozwolił określić funkcję stanowiska i charakter prowadzonej na nim wytwórczości krzemieniarskiej. Za typową dla stanowisk pracownianych, położonych w pobliżu złóż, uznano odkrytą tu dużą liczbę półwytworów narzędzi bifacjalnych – okazów o różnym stopniu obróbki. Na podstawie pozyskanych noży sierpowatych dwuściennych, prześledzono cały proces obróbki i zaobserwowano, jakie bryły surowca wybierano do produkcji tych narzędzi. W podrozdziale zamieszczono ciekawy opis formowania narzędzi

rdzeniowych i przytoczono opisy cech metrycznych, świadczące o umiejętnościach wytwórcy. Zwrócono też uwagę na grupę narzędzi odłupkowych, wykonanych techniką klaktońską z zastosowaniem metody twardego tłuka, analogicznych do obserwowanych na stanowisku Kosin 10.

W kolejnym podrozdziale 4.4 *Kopiec 8* autorzy zajmują się materiałem związanym z tarnobrzeską kulturą łużycką, który uznali za jednolity kulturowo. Wyniki analiz ujęto w tabeli zawierającej zestawienie technologiczno-surowcowe zabytków pozyskanych zarówno z powierzchni, jak i z warstw wykopaliskowych. Analiza surowcowa dała dość przewidywalne wyniki, informujące o przewadze wyrobów z krzemienia świciechowskiego, co było naturalne, jako że złoża te zlokalizowane są najbliżej. W związku z tym nie było też konieczności gromadzenia go na stanowisku. Wśród wyrobów krzemiennych przeważały odłupki, narzędzia zaczątkowe, półwytwory i destrukty form bifacjalnych, świadczące o pracownianym charakterze stanowiska. Poszczególne grupy technologiczne omówiono, a ich wybrane cechy przedstawiono w formie wykresów słupkowych i zestawień tabelarycznych. Dane metryczne parawiórow, jak słusznie zwrócono uwagę, nie odzwierciedlają rzeczywistych tendencji produkcyjnych, bo właściwe wyroby wynoszono stąd na osadę. Podobnie jak w poprzednich podrozdziałach przygotowano opisy poszczególnych kategorii narzędziowych i podsumowanie zawierające charakterystykę całej grupy narzędziowej. W ten sposób zadokumentowano całą sekwencję produkcyjną form bifacjalnych, oprócz produktów końcowych. Przy opisach narzędzi nie zawsze jednak podawano wymiary czy choćby ich zakresy. W podsumowaniu rozdziału *Analiza źródeł krzemiennych* autorzy zaznaczyli, że analizowane stanowiska różnią się pod względem funkcjonalnym.

Kosin 10 jest osadą położoną w bezpośrednim sąsiedztwie powierzchniowych wychodni krzemienia gościeradowskiego i z tego surowca głównie korzystano. Przynoszono tu całe bryły surowca i formowano narzędzia. Były to formy wykonane doraźnie, niezbyt wyraziste typologicznie, a więc trudne do klasyfikacji. Wykonywano je najczęściej na odłupkach i parawiórach. Wśród stosowanych retuszy trudno też znaleźć jakąś konsekwencję. Prawdopodobnie każdy z mieszkańców robił narzędzia na własny użytek. Jako narzędzia żniwne wykorzystywano różne formy tylcowych, nie zanotowano natomiast noży sierpowatych, przypuszcza się więc, że noże sierpowate pojawiły się dopiero w młodszym odcinku wczesnej epoki żelaza. Autorzy datują osadę w Kosinie na koniec epoki brązu i wysuwają wniosek, że jest ona dużo starsza od pracowni.

Stanowiska Kopiec 4 i 8 zostały określone z kolei jako wyspecjalizowane pracownie ulokowane na złożach krzemienia świciechowskiego lub w ich pobliżu. Zajmowano się tu głównie produkcją noży sierpowatych, ale też siekier dwuściennych i płoszczy na potrzeby osad położonych poza obszarem krzemienionośnym. Produkcją noży zajmowali się tu wyspecjalizowani wytwórcy, którzy potrzebowali dobrego surowca, a krzemień świciechowski spełniał te wymagania. Liczba wyrobów na obu stanowiskach jest zróżnicowana, ale są one do siebie podobne. Pomijając różnice funkcjonalne stanowisk, uznano je za związane z jedną tradycją krzemieniarską, która wykorzystywała technikę klaktońską.

Zawarte w tym rozdziale rozważania miały dać odpowiedź na pytanie, czy odkryte tu materiały wiązały się z kulturą łużycką, i wykazać ich różnice funkcjonalne. Przypuszczenia te zostały potwierdzone. Szczególnie ważna jest też informacja, że stanowiska dostarczyły największej liczby wyrobów krzemiennych, jakie dotychczas odkryto na stanowiskach związanych z kulturą pól popielnicowych.

Rozdział 4 to *Analiza źródeł ceramicznych* przeprowadzona przez Barbarę Bargieł i Elżbietę Małgorzatę Kłosińską. Pozyskane ze stanowisk materiały poddano wszechstronnej analizie. Wykonano statystykę zabytków wydzielonych, w skład których weszły przęśliki i paciorki. Podjęto także próbę wydzielenia podstawowych naczyń.

Najwięcej ceramiki pozyskano z osady Kosin 10, chociaż była ona zachowana we fragmentach – co jest typowe dla osady. Udało się wykleić kilkanaście naczyń. Większość z nich łączono z środkową fazą tarnobrzeskiej kultury łużyckiej. Nie jest to jednak tak dobre źródło, jak ceramika z cmentarzysk, która z reguły bywa lepiej zachowana. Na stanowisku w Kopcu ceramikę osadową znaleziono w warstwie humusu i gleby biellicowej, jednak nie udało się jej wykleić. Powiązano ją ze schyłkową fazą kultury tarnobrzeskiej. W ramach subiektywnej oceny określono funkcję naczyń, informując, że na stanowisku Kosin występowały garnki, wazy, misy i talerze, a także unikatowe naczynia dziegiarskie – garnki z otworkami w dnie. Generalnie na wszystkich trzech stanowiskach naczynia były mało zróżnicowane. Pod względem ornamentu były także ujednolicone – najczęściej stosowano ornamenty ryte lub odciskane. Autorkom udało się jednak naczynia ze wszystkich stanowisk powiązać z kulturą tarnobrzeską.

Podrozdział 4.2 *Kosin 10* zawiera szczegółowe rozważania dotyczące stanowiska i pozyskanej z niego ceramiki. Począwszy od historii badań rozpoczętych w latach 50. XX w., poprzez kolejne związane z projektem AZP,

w wyniku których pozyskany materiał został datowany wstępnie na V okres epoki brązu do początku okresu halsztackiego, a atrybucja kulturowa przypisana grupie tarnobrzeskiej. W dalszej części podrozdziału autorki sporządziły opis kolejnych kategorii naczyń i poszczególnych ich typów, ilustrując je fotografiami. Wśród przeważającej liczby ceramiki naczyniowej znaleziono także paciorek gliniany, fragment przęślika i inne formy gliniane. Wymieniono wszystkie kategorie wyrobów ceramicznych ze stanowiska i sporządzono ich opis wraz z inwentarzem opracowanym w formie tabeli.

Sporo miejsca poświęcono analizie technologii przygotowania masy ceramicznej i stosowanym technikom lepienia. Naczynia były tu lepienie podobnie jak na innych stanowiskach łużyckich, a ich twórcy korzystali z lokalnych złóż gliny. Kolejnym aspektem stały się rozważania nad atrybucją kulturową i datowaniem ceramiki. Ze względu na znaczne rozdrobnienie ceramiki nie zaobserwowano powiązań z konkretną fazą tego stylu ceramicznego, chociaż zasugerowano jej związki z fazą klasyczną. Pojawiła się za to ciekawa informacja dotycząca obecności na osadzie ceramiki grobowej, co może oznaczać, że produkowano tu ceramikę do celów związanych z obrzędem grzebalnym. Kwestię tę pozostawiono jednak otwartą. Ostrożne podejście do datowania wynika z tego, że analizowane materiały zalegały na złożu wtórnym.

Przechodząc do analizy kolejnego stanowiska 4.3 *Kopiec stan. 4*, autorki przybliżyły historię badań poczynając od badań powierzchniowych w 1992 r., kiedy to odkryto tu liczne wytwory i półwytwory krzemienne, a następnie na podstawie obecnych znalezisk ceramicznych datowano na wczesny okres epoki żelaza i powiązano z grupą tarnobrzeską kultury łużyckiej. Analiza materiałów miała charakter wieloaspektowy. Brano tu pod uwagę morfologię naczyń, wydzielając kilka ich rodzajów, tj. garnki, misy, talerze; ornamentykę ceramiki naczyniowej, na którą składały się dziurki i guzki pod krawędzią, a także listwy z dołkami palcowymi, co skłaniało do datowania tej ceramiki na okres HaD. Na stanowisku zanotowano też plastykę figuralną w postaci przedmiotu interpretowanego jako przęślik lub amulet. W kategorii ceramiki technicznej zanotowano jeden przęślik. Inne relikty użytkowania gliny to pojedyncze, bardzo drobne kawałki polepy.

Z kolei w aspekcie stosowanej technologii masy ceramicznej zaobserwowano, że ceramika ta jest mniej zaawansowana niż w Kosinie 10 i najprawdopodobniej została zaadaptowana ze środowiska lasostepu. Jej atrybucję kulturową powiązano z późną fazą tarnobrzeskiej kultury łużyckiej, okresem silnych wpływów

wschodnich mających odbicie w dziedzinie garncarstwa i obrzędowości pogrzebowej. Materiały ze stanowiska 4 w Kopcu datowano na młodszy odcinek wczesnej epoki żelaza.

W ostatnim podrozdziale analizowano stanowisko *Kopiec 8* z najmniejszą liczbą ceramiki. Celem przeprowadzonych tu w 1993 r. prac badawczych było rozpoznanie charakteru miejscowych pracowni krzemieniarskich. Stanowisko to ulokowane było na południowo-zachodnim skraju powierzchniowego zasięgu krzemienia świciechowskiego. W porównaniu ze stanowiskami 4 w Kopcu i 10 w Kosinie liczba pozyskanego materiału źródłowego była niewielka. Wśród znacznie rozdrobnionej ceramiki udało się wyodrębnić tylko jedną kategorię naczyń, tj. talerz z dziurkami. Uznano jej związek z ludnością tarnobrzeskiej kultury łużyckiej, która użytkowała tę pracownię prawdopodobnie we wczesnej epoce żelaza.

Analizę poszczególnych stanowisk zakończono podrozdziałem podsumowującym 4.5.

Ceramika z trzech opisanych stanowisk różniła się liczbą i stopniem zachowania. Najwięcej danych wniósł zbiór z Kosina 10, gdzie na naczyniach widoczny były wpływy stylistyki nadsańskiej. Odkryto tu m.in. wazy z ornamentem zaplatanych trójkątów, typowym dla tego stylu. Badaczki wyciągnęły z tego wniosku, że ceramika odkryta na stanowisku osadowym w Kosinie była wykonywana na potrzeby pobliskiego cmentarzyska. Stwierdzono też, że ceramika ze stanowisk Kosin i *Kopiec* pochodziła z różnych okresów. To wyraźne zróżnicowanie chronologiczne widoczne jest w stylistyce i technologii. Autorki zaznaczyły potrzebę dalszych badań nad ceramiką na prawobrzeżu środkowej Wisły, biorąc pod uwagę, że część odkrytych tu materiałów została wprowadzona do obiegu naukowego w ograniczonym stopniu i warto powrócić do archiwalnych materiałów (np. cmentarzysko Kosin II).

Rozdział 5 autorstwa Jerzego Libery i Anny Zakościelnej charakteryzuje przemysł kosiński, ukazując go na tle wytwórczości krzemieniarskiej kultury łużyckiej.

Na wstępie (5.1) przedstawiono problemy z afiliacją kulturową zabytków krzemienianych odkrywanych na stanowiskach kultury łużyckiej. Poruszono problem homogeniczności zbiorów i zasadność stosowania metody typologiczno-porównawczej, pozwalającej wykluczyć materiały odrębne kulturowo. Wykonano zatem selekcję negatywną odrzucając materiały, które nie były łużyckie. Zwracano jednocześnie uwagę na materiały należące do starszych kultur, a wykorzystywane wtórnie przez ludność kultury łużyckiej. Przeprowadzono także – z uwagi na ubogi materiał ilustracyjny

zawarty w starszych publikacjach – niezbyt satysfakcjonujące badania porównawcze. Dokonane wnikliwe badania pozwoliły jednak stwierdzić, że materiały krzemienne odnajdowane na osadach, jak i na cmentarzyskach związanych z kulturą łużycką, są jednorodne pod względem technologicznym. Narzędzia te, wykonane na parawiórach i odłupkach z retuszem zębato-wnętkowym, posiadające wnękę klaktońską uznano za typowe wytwory przemysłu kosińskiego. Za część tego przemysłu uznano także narzędzia rdzeniowe, takie jak noże sierpowate dwuścienne i trójścienne, nieduże siekiery podtrójkątno dwuścienne i płaszcz liściowate oraz wykonane z debitażu formy tylcowe i paratylcowe. Surowcem do ich wyrobu był krzemień świciechowski lub gościeradowski. Listę typologiczną narzędzi wiązanych z tym przemysłem zamieszczono w tabeli nr 2.

Analizując materiały krzemienne w kontekście osadowym, powołano się na istotny materiał powierzchniowy z wydmy w Żalaszczkach, pow. stalowowolski. Wymieniono też ważne obiekty osadowe, wspominając nóż sierpowaty z Woli Rzeczyckiej, pow. stalowowolski, który zaliczono do przemysłu kosińskiego, a także m.in. Modlniczkę 2, Kraków Bieżanów 27 i Zakrzów 21, pow. krakowski jako stanowiska, na których stosowano technikę twardego tłuka.

Analizując następnie materiały krzemienne w kontekście sepulkralnym, autorzy informują, że znajdowano je przy popielnicy lub jej środku i interpretowano jako dary grobowe. Nawet jeśli są to nieistotne odpadki, czy fragmenty surowca, symbolicznie łączono je z żywiołem ognia wykorzystywanym w kremacji. Ciekawe przykłady darów z krzemieni pochodzących z różnych okresów chronologicznych odkryto na cmentarzysku Pysznicza 1. W rozdziale zamieszczono opis poszczególnych cmentarzysk kultury łużyckiej (z III–V okresu epoki brązu) z zabytkami krzemiennymi i szeregu stanowisk, które zawierają wyroby związane z przemysłem kosińskim.

Po przeanalizowaniu inwentarza z wszystkich trzech stanowisk autorzy zaprezentowali pełną charakterystykę przemysłu kosińskiego. Termin ten wprowadzono do obiegu już w 2005 r., aby podkreślić intensywność pozyskiwania i przetwarzania surowców krzemiennych przez ludność tarnobrzeskiej kultury łużyckiej i jej rolę w produkcji narzędzi. Wyróżniono go ze względu na stosowaną przez te społeczności technikę klaktońską. Z pracą nad tym rozdziałem związana była chęć spełnienia postulatu krytyków koncepcji przemysłu kosińskiego, dotyczącego konieczności kompleksowej analizy i opracowania materiałów ze stanowisk kluczowych dla jego charakterystyki. Cennych materiałów składających się na definicję tego przemysłu dostarczyły przeanalizowane

przez badaczy stanowiska domowe i pracowniane. Opisano zatem szczegółowo cechy tej jednostki, od stosowanej techniki rdzeniowania przez sposób wykonania narzędzi, ich zestaw i frekwencję. Tekst uzupełniono materiałem ilustracyjnym i mapą ukazującą lokalizację stanowisk zawierających inwentarze przemysłu kosińskiego (ryc. 13). Pewną niedogodność stanowi miejsce tego podrozdziału. Materiały związane z przemysłem kosińskim wymienia się w rozdziale 5.1, a dopiero w rozdziale 5.2 scharakteryzowany jest ten przemysł, szkoda zatem, że nie opisano go wcześniej. Dla czytelników, którzy zetknęli się z tym terminem nie stanowi to zapewne problemu. Jednocześnie jednak, biorąc pod uwagę kolejność wnioskowania, trudno znaleźć lepsze miejsce na ten rozdział.

Kolejny podrozdział (5.3) dotyczy obecności wytworów przemysłu kosińskiego odkrywanych poza obszarem tarnobrzeskiej kultury łużyckiej. Autorzy wspominają bogate ilościowo i zróżnicowane typologicznie materiały krzemienne odkrywane w kontekście ceramiki łużyckiej poza jej macierzystym obszarem. Skupili się tu na materiałach, wśród których można zaobserwować analogiczną jak w przemyśle kosińskim technikę, rodzaje retuszy i formy narzędziowe. Najczęściej spotykanymi okazują się być formy tylcowe i paratylcowe. Wspominają też o nożach typu Zele z Wierzbicy, jako o formach większych niż znane z Kosina, i o licznych nożach typu Zele z Modlniczki 2 i Zakrzowa 1. Autorzy wymieniają i opisują wiele stanowisk z Polski, ilustrując szeroki zasięg występowania tych narzędzi – form tylcowych i paratylcowych – na zamieszczonej mapie. Informują także o miejscach znalezienia typowych dla przemysłu kosińskiego narzędzi rdzeniowych wykonanych na parawiórach lub odłupkach, form zębatach z wnęką klaktońską. W wyniku badaniach traseologicznych niewielkie formy tylcowe zaliczono do wkładek narzędzi – sierpów segmentowych. Interpretację tę przedstawiono na załączonych ilustracjach z rekonstrukcjami narzędzi. W wyniku prowadzonych obserwacji autorzy stwierdzili, że wytwory charakterystyczne dla przemysłu kosińskiego znacznie wykraczają poza terytorium tarnobrzeskiej kultury łużyckiej. Spotyka się je często na stanowiskach innych grup lokalnych. Zwrócono tu jednak uwagę na nieduże siekiery dwuścienne i noże sierpowate dwuścienne o obrysie półksiężycowatym, w przypadku których o atrybucji chronologiczno-kulturowej powinien rozstrzygać kontekst ceramiczny.

W podsumowaniu (5.4) autorzy piszą, że przeprowadzone badania na różnorodnych stanowiskach, tj. na kopalniach, pracowniach przykopalnianych, osadach,

cmentarzyskach, przeczą opinii, jakoby krzemieniarstwo w kulturze łużyckiej odgrywało niewielką rolę. Powołują się już na wcześniejsze ustalenia z ogólnopolskich sympozjów naukowych, odbywających się w Warszawie w 1997 i 2005 r., podczas których wykazano, że ludność kręgu pól popielnicowych dysponowała odpowiednią wiedzą i umiejętnościami w zakresie pozyskiwania surowców krzemiennych, technik produkcji, sposobów formowania rozbudowanego asortymentu narzędzi, a także eksploatowała kopalnie szybowe. W rozdziale wymieniono kilka ośrodków wydobywczo-produkcyjnych działających na potrzeby społeczności łużyckiej, jak i będących przedmiotem opracowania. Wymieniono więc pracownię na terenie kopalni Zele, z udokumentowanym pełnym cyklem produkcyjnym, i ośrodek w Rybnikach „Przy źródłisku” i „Krzemiance”. Prawdopodobnie niektóre pracownie zlokalizowane na terenie złóż krzemienia czekoladowego w obrębie powiatu radomskiego można wiązać z kulturą łużycką. Wymieniono także ośrodek związany z wychodniami krzemienia jurajskiego podkrakowskiego, na bazie którego produkowano liczne narzędzia parawiorowo-odłupkowe, m.in. formy tylcowe i paratylcowe. Za szczególnie intensywnie zasiedlany w początkowym okresie epoki żelaza uznano obszar dorzecza środkowej i dolnej Liswarty z pracowniami bazującymi na surowcu jurajskim. Za prawdopodobny rejon pracowniany uznano obszar Pagórów Chełmskich, gdzie na bazie krzemienia rejowieckiego wytwarzano półwytwory siekier. Z kolei badania AZP obrazują rozprzestrzenianie się elementów przemysłu kosińskiego w kilku mikroregionach osadniczych, tj. w okolicy Kosina, Świeciechowa i Gościeradowa. Poza obszarem złóż wśród materiałów uznanych za niehomogeniczne znajdowano także elementy przemysłu kosińskiego. Za taki uznano halsztacko-lateński krzemienny przemysł „łużycki” z miejscowości Zawada, o nieco odmiennej i uboższej strukturze narzędzi, i podobnie datowane materiały osadowe z Modlniczki 2. Elementy przemysłu kosińskiego wyróżniono również na innych osadach kultury łużyckiej w rejonie podkrakowskim, a także nad górną Odrą. Rozprzestrzenienie tych elementów ma być może znacznie większy zasięg, na co odpowiedź mogą dać kolejne pełne opracowania materiałów z nekropoli i osad kultury łużyckiej, z których zabytki krzemienne dotychczas jedynie wzmiankowano.

Autorka stwierdza, że czas już zamknąć dyskusję nad udowodnianiem obecności wytwórczości krzemieniarskiej u ludności kręgu pól popielnicowych, otwarte natomiast zostawia pytanie, czy i na ile ta wytwórczość różniła się pomiędzy grupami lokalnymi tej kultury.

Niewątpliwie przemysły naszego kraju tworzą wyraźny ciąg rozwojowy, ale aby rozwiązać ten problem, niezbędne są wielowątkowe studia w zakresie krzemieniarstwa nie tylko epoki brązu, ale i kultur starszych. Postulaty dotyczące **wypracowania kryteriów wyróżniających krzemieniarstwo łużyckie** zostały tu zrealizowane przez wyróżnienie i charakterystykę przemysłu kosińskiego.

Materiał opracowany w niniejszej publikacji przeczy obiegowej opinii, w myśl której w krzemieniarstwie kręgu pól popielnicowych narzędzia wytwarzano do doraźnych potrzeb, bez stosowania wyraźnych zasad. Przeprowadzone w monografii analizy wykazały, że był on wytwarzany w uporządkowanej technologii, a narzędzia są tu zestandaryzowane.

Autorów zastanawia natomiast bardzo ograniczony stopień wytwórczości krzemieniarskiej we wczesnym okresie rozwoju kultury łużyckiej. Prawdopodobnie nie jest to związane ze stanem badań, ale problematyka ta wymaga kompleksowych studiów. Obecnie funkcjonowanie wytwórczości krzemieniarskiej należy odnosić przede wszystkim do końca epoki brązu i początków epoki żelaza.

W rozdziale 6. Elżbieta Małgorzata Kłosińska przedstawia obraz tarnobrzeskiej kultury łużyckiej na terenie wychodni krzemieni szarych turońskich i na ich obrzeżach.

We wprowadzeniu (6.1) autorka opisuje zasięg tarnobrzeskiej kultury łużyckiej i materiałów utrzymujących się w stylistyce łużyckiej. Nakreśla problem importów i wpływów, np. ze wschodu. Zwraca uwagę na niezwykle rzadkie na tym terenie zabytki będące świadectwem kontaktów, czy też wymiany dalekosiężnej, która miała miejsce w epoce brązu. Informuje, że dopiero w okresie wczesnej epoki żelaza, na prawobrzeżu środkowej Wisły, pojawiały się materiały szeroko pojętego scytyjskiego kręgu kulturowego.

W *Historii badań* (6.2) skupia się na stanowiskach istotnych dla tego opracowania, tj. położonych blisko wychodni krzemieni turońskich i na ich obrzeżach. Nakreśla ich historie począwszy od końca XIX w., przez badania AZP w latach 80., aż do badań w XXI w. Wspomina o opracowaniach syntetycznych, w których podejmowana była problematyka zasiedlenia prawobrzeża środkowej Wisły i terenów przyległych przez ludność tarnobrzeskiej kultury łużyckiej. Autorka przybliży tematykę niektórych publikacji, wyrażając przekonanie, że powrót do tych źródeł i ponowne im się przyjrzenie przyniosłoby zapewne kolejne naukowe efekty, gdyż dotychczasowe opracowania sygnalizowały jedynie tę problematykę. Wspomina też o swoich

wcześniejszych publikacjach i zawartych w nich postulatach badawczych, informując jednocześnie, że jeden z nich, odnoszący się do pozyskiwania, wyrobu i dystrybucji miejscowych złóż krzemienia, udało się właśnie zrealizować w tej monografii.

W kolejnym podrozdziale (6.3) autorka przedstawia uwagi na temat rozwoju osadnictwa ludności tarnobrzeskiej kultury łużyckiej i charakteryzuje najbardziej spektakularne odkrycia.

Na początku autorka stawia pytanie, czy początki stałego osadnictwa ludności kultury tarnobrzeskiej miały miejsce od pierwszej fazy jej rozwoju. Wspomina o swoich wcześniejszych hipotezach dotyczących atrybucji kulturowej i datowania cmentarzysk, które jednak były wtedy niedostatecznie rozpoznane.

Za związany z pierwszą fazą tarnobrzeskiej kultury łużyckiej uznaje jeden zabytek. Jest to znaleziony bez kontekstu naszyjnik, wykonany z pręta o cieniejących zakończeniach, pochodzący z Opoki-Kolonii. Ten ważny zabytek był niewątpliwie importem z obszaru, gdzie ukształtowała się tarnobrzeska kultura łużycka. Należy go traktować jako wyrób ośrodka metalurgicznego, działającego we wczesnej fazie rozwoju tej kultury, zaliczany do tzw. brązów sieniawskich. Autorka podaje analogie, na podstawie których jego chronologię ustala na drugą połowę III okresu epoki brązu.

Przytacza następnie nekropolie, które reprezentują etap stałej obecności tarnobrzeskiej kultury łużyckiej na prawobrzeżu środkowej Wisły. Okres ten wiąże z obecnością stylistyki nadcisańskiej w starszym odcinku wczesnej epoki żelaza. Autorka określa Kosin 10 jako stanowisko funkcjonujące w najbardziej korzystnym dla osadnictwa okresie. Za najlepiej rozpoznane i przez to najbardziej interesujące stanowisko z drugiego etapu rozwoju tarnobrzeskiej kultury łużyckiej na analizowanym terytorium uznaje wielką nekropolię w Kosinie II.

W podsumowaniu (6.4) wymienia obszary, na których rozwijało się osadnictwo tej kultury. Sygnalizuje potrzebę dalszych badań nad tym obszarem w epoce brązu – nad jej genezą, rozwojem i zanikiem. Uznając obecne źródła z tego regionu za zbyt skąpe, sugeruje konieczność poszerzenia bazy źródłowej.

Stawia też pytanie o powód osiedlania się ludności tarnobrzeskiej kultury łużyckiej wzdłuż prawobrzeża Wisły, przypuszczając, że rozstrzygającym elementem była obecność złóż krzemienia.

Rozdział 7. autorstwa Anny Rauby-Bukowskiej dotyczy analizy mineralogiczno-petrograficznej ceramiki tarnobrzeskiej kultury łużyckiej ze stanowiska Kosin 10.

Przedmiotem analiz stało się 30 fragmentów naczyń ceramicznych, reprezentowanych przez kilka typów

morfologicznych, m.in.: przez wazy nadszańskie, garnki beczułkowate, misy. Celem badań było rozpoznanie metod przygotowania glin użytych do wytworzenia naczyń, a także określenie porowatości i stopnia spieczenia czerepów – informacji pomocnych w ustaleniu własności fizycznych naczyń. Częścią tego rozdziału jest tabela 1, przedstawiająca spis badanych próbek. Zawiera ona numer próbki, jej symbol, typ ceramiki, typ naczynia, warunki wypału i jego orientacyjną temperaturę. Na przygotowanych szlifach wykonano badania mikroskopowe, których wyniki zamieszczono w tabeli 2, zawierającej opis petrograficzny. Przygotowany tekst uzupełniono ilustracjami.

W podrozdziale (7.2) zamieszczono wyniki analiz. Podano skład mineralny ceramiki, jej granulometrię i obtoczenie, domieszki i wypał. Tekst z analizy uzupełnia tabela 3, prezentująca procentowy skład mineralny badanych próbek oraz kolejna tabela ilustrująca zawartość frakcji ziarnowych w badanych próbkach.

Przechodząc do wniosków (7.3), autorka zwróciła uwagę, że stanowisko położone jest na holocenijskich madach rzecznych i ślady takiej właśnie frakcji obserwowano w ceramice. Zwróciła także uwagę na celową domieszkę tłuczni skał magmowych. Ogólnie masy ceramiczne przygotowywano w podobny sposób, jedynie dwa z analizowanych naczyń różnią się składem surowcowym. Używano dość tłustych glin z małą zawartością drobnych mik, do których dodano domieszkę schudzącą w postaci tłuczni kamiennego. Prawdopodobnie do gliny dodawano także piasku, ale takie ziarna mogły znajdować się w surowcu naturalnie. Badania autorki potwierdziły różny sposób przygotowania mas ceramicznych do naczyń grubo- i cienkościennych. Przeprowadzone badania porowatości wykazały zbliżone wartości w przypadku jednych i drugich. Zbliżona jest też technologia wykonania mas ceramicznych i wypału. Autorka powołuje się na analogiczne wyniki badań ceramiki z cmentarzyska ciałopalnego w Pysznicy, pow. stalowowolski. Wszystkie cechy analizowanej ceramiki okazały się porównywalne z ogólnymi regułami technologii „łużyckiej”. Na obu stanowiskach poza fakturą oraz barwą powierzchni i przełamów skład mineralny mas ceramicznych nie wykazuje różnicowania pomiędzy poszczególnymi typami naczyń.

Rozdział 8. autorstwa Piotra Mączyńskiego dotyczy analizy funkcjonalnej materiałów krzemiennych z osady w Kosinie 10 oraz z pracowni narzędzi bifajalnych w Kopcu 4 i 8. Na wstępie autor przybliży zakres badań, których podstawą były trzy zbiory zabytków krzemiennych pozyskane z badanych stanowisk. Informuje, że materiały z Kosina 10 to głównie wyroby

związane z osadą tarnobrzeskiej kultury łużyckiej i pojedyncze egzemplarze łączone z okresami epoki kamienia, tj. schyłkowym paleolitem, mezolitem, neolitem i wczesnym brązem. Z kolei materiały ze stanowiska Kopiec 4 i 8 to pozostałości po pracowniach form bifajalnych z wczesnej epoki żelaza. Do badań mikroskopowych wydzielono prawie 300 wyrobów, z czego ślady użytkowe zarejestrowano jedynie na 69. Zestawienie analizowanych 69 narzędzi ze śladami użytkowymi przygotowano w formie tabeli, gdzie określono ich morfologię, funkcję, surowiec i odwołano się do ryciny.

Przybliżono metodykę (8.2), podając drobiazgowo kolejność postępowania i rodzaj aparatury wykorzystanej do badań, jak i do dokumentowania zaobserwowanych śladów. Najbardziej obiecujące materiały pochodzą z osad, dlatego też z nich właśnie do analizy wybrano najwięcej wyrobów. Z obu stanowisk pracownianych liczba wydzielonych zabytków wyniosła nieco ponad 100, czyli około 30% badanych. Pierwszym etapem selekcji było wydzielenie narzędzi, na których ślady funkcjonalne były widoczne makroskopowo.

Z osady Kosin 10 (8.3) pobrano największą i zwartą chronologicznie grupę zabytków. Autor opisał poszczególne narzędzia lub ich grupy w czytelnym układzie chronologicznym. Opisując ich funkcje odwoływał się do przygotowanych ilustracji fotograficznych i rysunkowych oraz powoływał się na bogatą literaturę.

Opisując zabytki ze stanowiska Kopiec 4 (8.4), autor informuje na wstępie o liczbie przebadanych form, określa surowiec i grupę typologiczną. Na ponad 80 analizowanych wyrobów jedynie dwa posiadały ślady użytkowania. Oba zabytki zostały starannie opisane i zilustrowane. Autor zwraca uwagę na ciekawy zabieg scieniania (przez przetarcie) krawędzi bocznych wszystkich wytworów, co – powołując się na literaturę – interpretuje jako jeden z zabiegów technologicznych na etapie kształtowania narzędzia (tj. scieniania krawędzi).

Ze stanowiska Kopiec 8 (8.5) do analizy wybrano 10 półwytworów bifajalnych – noże sierpowate oraz parawoły i odłupki retuszowane. Jednak tylko na jednym makrolitycznym skrobaczu znaleziono ślady używania. Powstały one w efekcie piłowania kości, co ciekawe, część pracującą stanowiła nieretuszowana krawędź.

W podsumowaniu (8.6) autor zwraca uwagę, że są to pierwsze pełne informacje, jakie pozyskano z badań nad inwentarzami tarnobrzeskiej kultury łużyckiej. Tak jak zakładał, najbardziej interesujące informacje uzyskano z osady Kosin 10. Jedna trzecia wyrobów potwierdza, że była to osada. Zinterpretowano je jako wkładki do sierpów składankowych, ze względu na zaobserwowane na nich ślady używania do obróbki roślin krzemionkowych.

Co ciekawe wśród innych funkcji narzędzi nie dopatrzone się śladów po obróbce skór czy kości. Autor tę ciekawą sytuację tłumaczy m.in. złym doбором materiałów. Sugeruje też wykorzystywanie do tego celu narzędzi innych niż krzemienne. Wspomina o interesujących spostrzeżeniach co do sposobu wykonania narzędzi, gdzie najczęściej jako krawędź pracującą wykorzystywano krawędź nieretuszowaną. Autor wspomina też o nielicznych narzędziach ze śladami, pozyskanych ze stanowisk pracownianych. Szczególną uwagę poświęca prawdopodobnie porzuconemu tu spracowanemu nożowi sierpowatemu (stanowisko 4). Interpretuje go jako wzór lub (co bardziej prawdopodobne, biorąc pod uwagę jego zniszczenia) narzędzie przeznaczone do naprawy. Z kolei znaleziony na stanowisku 8 skrobacz interpretuje jako narzędzie do produkcji nakopalnianych narzędzi kościanych. Wszystkie te spostrzeżenia są cenne, ze względu na brak innych, tak licznych i dobrze opracowanych pod względem funkcji materiałów związanych z kulturą łużycką. Do badań porównawczych autor wybrał zbliżony do omawianego materiał z Zakrzowa 41, pow. krapkowiński, opracowany przez Jolantę Małecką-Kukawkę.

Ostatni rozdział 9, przygotowany przez Miłosza Hubera dotyczy analizy mineralogicznej fragmentu płyty szlifierskiej ze stanowiska Kosin 10.

Na wstępie autor określa barwę i strukturę zabytku oraz sposób dokumentacji i użyty sprzęt do badań mikroskopowych. Poznajemy możliwości, jakie daje mikroskop optyczny w zakresie identyfikacji zawartych w surowcu minerałów. Zamiarem autora było wykonanie badań geochemicznych i spektrometrycznych, a także innych specjalistycznych analiz. W części dotyczącej wyników badań podaje opis barwy i struktury płytki, biorąc pod uwagę rozkład pigmentu w skale i procesy wietrzenia. Informuje, że skała zbudowana jest z kwarcu z domieszką innych minerałów, w tym hematytu. Bardzo ciekawy i drobiazgowy opis uzupełniony został zdjęciami mikroskopowymi i wynikami badań w formie wykresu i tabeli.

Autor dochodzi do wniosku, że skała, z której wykonano płytkę, to utwór osadowy, okruczowy masywnego piaskowca (piaskowiec warstwowany). Przynajmniej genezę jego powstania i obszar występowania. Opisuje warunki tektoniczne i procesy hydrotermiczne towarzyszące jego powstaniu. Ostatecznie stwierdza, że skała ta na skutek zlodowaceń plejstocenijskich przewędrowała tu z terenów dzisiejszej Skandynawii i jest powszechnie spotykana na terenie Polski.

W podsumowaniu redaktorka Anna Zakościelna przywołuje najważniejsze wyniki przeprowadzonych badań. W monografii *Kosin 10, Kopiec 4 i 8 – stanowiska*

osadniczo-pracowniane tarnobrzesckiej kultury lużyckiej na terenie wychodni krzemieni świciechowskiego oraz gościeradowskiego znalazło się kompleksowe opracowanie materiałów z trzech stanowisk tarnobrzesckiej kultury lużyckiej, położonych w zasięgu złóż krzemieni szarych turońskich na prawobrzeżu środkowej Wisły. Analiza ceramiki pozwoliła ustalić, że osada w Kosinie funkcjonowała u schyłku epoki brązu i we wczesnej epoce żelaza, a pracownie w Kopcu 4 i 8 we wczesnej epoce żelaza. Wnikliwa analiza nieprzeciętnie dużej liczby wyrobów krzemiennych pozyskanych ze stanowisk pozwoliła z kolei na scharakteryzowanie przemysłu kosińskiego i prześledzenie rozprzestrzeniania się jego elementów na obszarze zajmowanym przez kulturę tarnobrzescką i inne lokalne grupy. Istotną częścią monografii jest także zarys stanu badań nad kulturą tarnobrzescką w rejonie złóż krzemieni szarych turońskich. Wybrany materiał poddano analizom, kładąc nacisk m.in. na funkcję narzędzi i surowiec. Mimo zróżnicowania funkcjonalnego związanego z typem stanowiska (osada i pracownie), narzędzia te posiadają cechy wspólne, na podstawie których powiązano je z jednym przemysłem, nazwanym tu kosińskim. Autorka zwraca uwagę na jego podobieństwo z procesem technologicznym stosowanym w kulturze mierzanowickiej. Elementy kosińskie notowane są na terytorium tarnobrzesckiej kultury lużyckiej i lokalnych grup kultury lużyckiej w różnym nasileniu, głównie w pobliżu złóż krzemienia i na górskich odcinkach Wisły i Odry. Podkreśla, jak ważny był obszar wokół Kosina. Istniał tu jeden z kilku mikroregionów osadniczo-pracownianych, na które składały się osady produkcyjne, cmentarzyska i pracownie nakopalniane. Autorka wspomina także o dwóch kolejnych, lecz nie w pełni poznanych mikroregionach zlokalizowanych wokół Świeciechowa i Gościeradowa.

Wyraża też przekonanie, że pojawianie się brązu i żelaza nie spowodowało eksploatacji złóż krzemieni. Ich eksploatacja nadal była bardzo intensywna. Przypuszcza, że niewielkie wykorzystanie surowców krzemiennych w głębi terytorium tarnobrzesckiej kultury lużyckiej spowodowane było słabym systemem dystrybucji. Autorka wspomina o ostatnim przyroście źródeł do badań nad krzemieniarstwem kultury lużyckiej, zarówno z badań terenowych, jak i ze zbiorów muzealnych. Dają one pewność, że społeczności te posiadały odpowiednie umiejętności do pozyskiwania surowca i wytwarzania szerokiego zestawu narzędzi, w tym wymagającej dużych umiejętności technicznych produkcji form bifacjalnych.

Głównym zadaniem, jakie postawili sobie autorzy tego tomu, było pełne opracowanie pozyskanych źródeł i wprowadzenie ich do obiegu naukowego, co niewątpliwie się udało. Na zakończenie Anna Zakościelna sygnalizuje potrzebę pozyskania i kompleksowego opracowania kolejnych źródeł, w tym także wiązanych z krzemieniarstwem kultury mierzanowickiej i trzcienieckiej, które przyniosłyby informacje pozwalające odpowiedzieć na pytania o genezę krzemieniarstwa lużyckiego.

Na koniec warto zwrócić uwagę na atrakcyjną oprawę graficzną tomu. Publikacja została przygotowana w bardzo czytelny sposób. Rozdziały mają przyjazną dla oka czcionkę i konsekwentny układ. Wszystkie są bogato ilustrowane, zaopatrzone w bibliografię i tłumaczenie na język angielski. Na uwagę zasługuje też atrakcyjna okładka. Twarda oprawa z ilustracjami przedstawiającymi omawiany region i fotografiami pozyskiwanych stąd krzemieni daje bardzo sugestywny efekt. Fotografia kopca na stronie dolnej wraz z krótkim wprowadzeniem jest trafnym zabiegiem zachęcającym do zapoznania się z treścią publikacji. Całość tomu, mimo znacznej objętości, jest lekka i wygodna w korzystaniu.

■