

## Załącznik 3

### Autoreferat

#### 1. Imię i nazwisko.

Maciej Dębiec

#### 2. Posiadane dyplomy, stopnie naukowe lub artystyczne – z podaniem podmiotu nadającego stopień, roku ich uzyskania oraz tytułu rozprawy doktorskiej.

2002 – licencjat, kierunek: archeologia, Wydział Socjologiczno-Historyczny, Uniwersytet Rzeszowski, tytuł pracy licencjackiej: „Materiały kultury malickiej na stanowisku Fredropol 2”, promotor: Prof. dr hab. Jan Machnik.

2002 – magister, kierunek: prawo, Wydział Prawa, Uniwersytet Rzeszowski, tytuł pracy magisterskiej: „Rola prawa i instytucji publicznych w konserwacji i zarządzaniu dziedzictwem archeologicznym”, promotor: Prof. dr hab. Elżbieta Ura.

2004 – magister, kierunek: archeologia, Wydział Socjologiczno-Historyczny, Uniwersytet Rzeszowski, tytuł pracy magisterskiej: „Łącut stanowisko 3. Osada kultury ceramiki wstęgowej rytej. Badania z lat 1987 i 1989”, promotor: Prof. dr hab. Jan Machnik.

2012 – doktor nauk humanistycznych nadany uchwałą Rady Wydziału Socjologiczno-Historycznego Uniwersytetu Rzeszowskiego, tytuł rozprawy doktorskiej: „Kultura ceramiki wstęgowej rytej na Ukrainie”, promotor: Prof. dr hab. Andrzej Pelisiak.

#### 3. Informacja o dotychczasowym zatrudnieniu w jednostkach naukowych lub artystycznych

01.11.2004–30.09.2006 – zatrudnienie na stanowisku asystenta w Instytucie Archeologii Uniwersytetu Rzeszowskiego.

01.10.2006–30.09.2010 – studia doktoranckie w Instytucie Archeologii Uniwersytetu Rzeszowskiego.

01.12.2012–15.09.2024 – zatrudnienie na stanowisku adiunkta (Wissenschaftlichen Mitarbeiter) w Lehrstuhl für Vor- und Frühgeschichte, Universität Regensburg (Niemcy).

01.10.2015–dziś – zatrudnienie na stanowisku adiunkta w Instytucie Archeologii Uniwersytetu Rzeszowskiego.

#### 4. Omówienie osiągnięć, o których mowa w art. 219 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2021 r. poz. 478 z późn. zm.).

**Omówienie to winno dotyczyć merytorycznego ujęcia przedmiotowych osiągnięć, jak i w sposób precyzyjny określać indywidualny wkład w ich powstanie, w przypadku, gdy dane osiągnięcie jest dziełem współautorskim, z uwzględnieniem możliwości wskazywania dorobku z okresu całej kariery zawodowej**

Moją aktywność naukową przedstawię w formie podstawowego (wiodącego) osiągnięcia naukowego pt. „Wschodnia strefa kultury ceramiki wstęgowej rytej” (Osiągnięcie naukowe nr 1) oraz dwóch pobocznych. Pierwsze z nich nosi tytuł: „Pradziejowe solowarstwo w Polsce południowo-wschodniej” (Osiągnięcie naukowe nr 2), a drugie: „Studia nad grupą Sabatynivka kultury trypolskiej nad środkowym Bohem” (Osiągnięcie naukowe nr 3).

Wszystkie prace wchodzące w skład wspomnianych osiągnięć zostały opublikowane po obronie doktoratu (2012 rok).

#### **4.1. Osiągnięcie naukowe nr 1**

##### **4.1.1. Tytuł osiągnięcia naukowego**

„Wschodnia strefa kultury ceramiki wstęgowej rytej”.

##### **4.1.2. Publikacje wchodzące w skład osiągnięcia naukowego**

W skład pierwszego osiągnięcia naukowego wchodzi 17 pozycji, w tym 14 artykułów naukowych publikowanych w punktowanych czasopismach międzynarodowych i krajowych oraz dwie recenzowane monografie i jeden rozdział w recenzowanej książce. Oświadczenia współautorów zamieszczam w załącznikach, z wyjątkiem S. Źerny zmarłego w 2021 roku. Dla artykułu opublikowanego w *Nature*, z uwagi na ilość współautorów, zamieszczam oświadczenie o moim wkładzie w powstanie artykułu autorstwa dr Melanie Roffet-Salque.

Artykuły, rozdziały i monografie wchodzące w skład osiągnięcia naukowego nr 1:

**[O1.1] Dębiec M.** 2014. *Zwięzycza 3. Eine bandkeramische Siedlung am Wisłok*. Oficyna Wydawnicza Zimowit: Rzeszów.

Wkład habilitanta obejmował: opracowanie koncepcji badań, współkierowanie badaniami archeologicznymi (wraz z A. Dzbyńskim), skompletowanie zespołu do prac interdyscyplinarnych oraz koordynację tych badań. Ponadto habilitant wspólnie z Moniką Dębiec opracował i przeanalizował pozyskane źródła archeologiczne. Przygotował większość tekstów rozdziałów oraz ryciny do druku, a także zredagował i poddał korekcie całość monografii. Był również odpowiedzialny za pozyskanie środków finansowych na realizację

badania, analizy specjalistyczne, opracowanie materiałów oraz publikację monografii (grant Ministerstwa Kultury i Dziedzictwa Narodowego).

**[O1.2]** Becker V., **Dębiec M.**, Pozihovskij O. 2014. A Figurine Fragment from the Linear Pottery Culture site of Horiv, Ukraine. *Archäologisches Korrespondenzblatt* 44(2), 149-162.

Wkład habilitanta obejmował: współautorstwo koncepcji badawczej (wraz z V. Becker), pozyskanie zabytku do opracowania, przygotowanie manuskryptu, udział w jego redakcji i korekcie (wspólnie z V. Becker), a także opracowanie materiału ilustracyjnego.

**[O1.3]** **Dębiec M.** 2015. Zur relativen Chronologie der Linienbandkeramik in Südostpolen. *Sprawozdania Archeologiczne* 67, 31-56.

**[O1.4]** **Dębiec M.**, Dębiec M., Pelisiak A. 2015. *Cieszacin Wielki, stan. 41, Pawłosiów, stan. 55 i Jankowice, stan. 9. Kompleks osad z epoki neolitu i wczesnej epoki brązu*. Rzeszów: Oficyna Wydawnicza Zimowit.

Wkład habilitanta obejmował: opracowanie koncepcji badań; pozyskanie materiałów archeologicznych, które stały się podstawą publikacji (prace wykopaliskowe wspólnie prowadzone z Moniką Dębiec); pozyskanie środków finansowych na opracowanie i publikację monografii (grant Ministerstwa Kultury i Dziedzictwa Narodowego); redakcję tekstu (wspólnie z M. Dębiec; część dotycząca krzemieni – wspólnie z A. Pelisiakiem); przygotowanie rycin (wspólnie z M. Dębiec); kulturowo-chronologiczną interpretację całości materiału archeologicznego.

**[O1.5]** **Dębiec M.**, Saile T. 2015. Zu den östlichsten Siedlungen der frühen Bandkeramik. *Praehistorische Zeitschrift* 90(1-2), 1-19.

Wkład habilitanta: autor koncepcji badań, odpowiedzialny za zebranie całości materiału źródłowego oraz przygotowanie manuskryptu wspólnie z T. Saile. Opracował katalog stanowisk z fazy wczesnej KCWR w dorzeczu Wisły, Sanu oraz z terenów Ukrainy (Abb. 1). Dokonał przyporządkowania stanowiska Josipivka do fazy wczesnej KCWR. Przygotował mapę osadnictwa KCWR w rejonie Łucka (Abb. 3). Wspólnie z T. Saile opracował materiały ze stanowisk Baiv i Rivne oraz przygotował mapę osadnictwa KCWR w dorzeczu rzeki Horyń (Abb. 10). Prowadził badania wykopaliskowe na stanowisku Meziric oraz, we współpracy z T. Saile, opracował materiały KCWR pochodzące z wcześniejszych badań. Wspólnie z T. Saile przygotował także mapę osadnictwa KCWR (Abb. 15) oraz dokonał korekty manuskryptu.

**[O1.6]** **Dębiec M.** 2016. The LBK ritual–burial complex from Nezvis'ko, western Ukraine. W: L. Amkreutz, F. Haack, D. Hofmann, I. van Wijk (red.), *Something out of the ordinary?*

*Interpreting diversity in the Early Neolithic Linearbandkeramik culture of central and western Europe.* Newcastle upon Tyne: Cambridge Scholars Publishing, 227-245.

**[O1.7]** Saile T., **Dębiec M.**, Posselt M., Țerna S., Kiosak D. 2016. Zur Bandkeramik zwischen Pruth und Südlichem Bug. *Praehistorische Zeitschrift* 91, 1-15.

Wkład habilitanta: współtwórca koncepcji badań (wraz z T. Saile) oraz współautor mapy osadnictwa KCWR na obszarze pomiędzy Dniestrem a Prutem. Kierował badaniami archeologicznymi stanowisk KCWR w Mołdawii i Ukrainie we współpracy z lokalnymi partnerami. Wspólnie z M. Posseltem przeprowadził badania geofizyczne wybranych stanowisk. Habilitant był odpowiedzialny także za opracowanie materiałów ilustracyjnych oraz brał udział w interpretacji odkrytych zabytków. Wspólnie z M. Posseltem i T. Saile zinterpretował w wynikach badań geofizycznych pozostałości domostw KCWR. Dokonał nowej interpretacji odkryć archeologicznych w miejscowościach Florești i Durlesti, proponując rekonstrukcję długich domów. Autor przygotował wersję tekstową manuskryptu, uczestnicząc również w jego redakcji i korekcie (wraz z T. Saile i S. Țerną). Ponadto pozyskał środki finansowe na realizację projektu.

**[O1.8]** Bardec'kyj A. B., **Dębiec M.**, Saile T. 2016. Zwei runde Spondylusklappen aus der bandkeramischen Siedlung von Rovanci in Wolhynien. Ein Beitrag zu Tausch und Status im frühen Neolithikum. *Sprawozdania Archeologiczne* 68, 181-190.

Wkład habilitanta: opracowanie koncepcji badań; przygotowanie mapy stanowisk KCWR w okolicach Łucka (ryc. 1); analiza i interpretacja rozplanowania osady w Rovanci; interpretacja znalezisk *Spondylus* z Rovanci (wspólnie z T. Saile); opracowanie przykładów analogicznych odkryć z Europy; wybór i opracowanie ilustracji (wspólnie z pozostałymi autorami); redakcja i korekta tekstu (wspólnie z T. Saile).

**[O1.9]** Bardetskiy A. B., **Dębiec M.**, Potekhina I. D., Saile T. 2017. *Raptus Sabinae?* Of a female calvarium from the Bandkeramik settlement of Rovantsi in Volhynia. *Sprawozdania Archeologiczne* 69, 235-251.

Wkład habilitanta: autor koncepcji badań; rekonstrukcja domostw KCWR w Rovanci (Fig. 2); analiza kontekstu odkrycia czaszki; przygotowanie ilustracji we współpracy z A. B. Bardetskiy; analiza pochówków KCWR na terenie Ukrainy; interpretacja odkrycia wspólnie z T. Saile; współautorstwo tekstu oraz udział w jego redakcji i korekcie; pozyskanie funduszy na badania antropologiczne (wykonane przez I. D. Potekhinę).

**[O1.10]** Saile T., Sedlmaier H., **Dębiec M.** 2018. Šárka in Wolhynien und in Bayern. Ein Beitrag zu spätbandkeramischen Dreiecksintarsien. *Archäologisches Korrespondenzblatt* 48(1), 27-38.

Wkład habilitanta: współtworzenie koncepcji badań wspólnie z T. Saile; pozyskanie do analiz ceramiki KCWR ze stanowiska na terenie Ukrainy do analiz; wspólna z T. Saile interpretacja zabytków z Ukrainy; opracowanie mapy zasięgu kultury KCWR (Abb. 1); przygotowanie tabeli chronologii względnej (Abb. 2) oraz rekonstrukcji długich domów KCWR z Rovanci (Abb. 3); końcowa korekta techniczna rycin wykonana przez H. Marxa; współprzygotowanie listy stanowisk z ornamentyką szarecką w obrębie KCWR; współautorstwo tekstu oraz udział w jego redakcji i korekcie.

**[O1.11]** Becker V., **Dębiec M.**, Bardetskiy A. B. 2018. We are One: Figural Finds from the eastern border of the Linear Pottery Culture Distribution. *Sprawozdania Archeologiczne* 70, 309-324.

Wkład habilitanta: współautor koncepcji badań (wraz z V. Becker), zebranie całości znalezisk plastyki antropomorficznej ze wschodniej KCWR, opracowanie mapy osadnictwa w rejonie Łucka (Fig. 1), interpretacja znalezisk i ich analogii (wspólnie z V. Becker), przygotowanie materiału ilustracyjnego (wraz z A. B. Bardetskim), a także opracowanie, redakcja i korekta manuskryptu (wspólnie z V. Becker).

**[O1.12]** **Dębiec M.**, Saile T., Alagierski P., Rauba-Bukowska A. 2021. Ein Ungar in Polen. Zu einer frühneolithischen Statuette aus Kosina 62 bei Łańcut im südöstlichen Polen. *Archäologisches Korrespondenzblatt* 51(1), 23-35.

Wkład habilitanta: twórca koncepcji badań, interpretacja figurki odkrytej przez P. Alagierskiego, badania weryfikacyjne miejsca odkrycia i pozyskanie dodatkowego materiału zabytkowego, przygotowanie materiału ilustracyjnego (za wyjątkiem części dotyczącej badań archeometrycznych, przygotowanej przez dr A. Raubę-Bukowską), interpretacja znaleziska oraz zestawienie analogii, przygotowanie tekstu rozdziału o kontaktach transkarpackich (wspólnie z T. Saile), sporządzenie katalogu plastyki antropomorficznej kultury ceramiki wstęgowej rytej na wschód od Wisły, opracowanie mapy z zasięgiem występowania plastyki antropomorficznej w kulturze ceramiki wstęgowej rytej i kulturze Alföld (H. Marx edytował mapę pod względem technicznym), edycja i redakcja całości tekstu (wspólnie z T. Saile), pozyskanie środków na badania specjalistyczne.

[O1.13] Kiosak D., **Dębiec M.**, Saile T., Țerna S.† 2021. Lithic industry of two Linearbandkeramik sites in Moldova (Nicolaevca V and Țâra II). *Sprawozdania Archeologiczne* 73(1), 303-329.

Wkład habilitanta: współtworzenie koncepcji badań z D. Kiosakiem, kierowanie badaniami archeologicznymi (wspólnie z S. Țerną), opracowanie i analiza źródeł archeologicznych (wspólnie z D. Kiosakiem), przygotowanie rycin do druku, edycja i korekta całości tekstu, pozyskanie funduszy na przeprowadzenie badań i opracowanie materiałów.

[O1.14] Evershed R. P., Davey Smith G., Roffet-Salque M., Timpson A., Diekmann Y., Lyon M. S., Cramp L. J. E., Casanova E., Smyth J., Whelton H. L., Dunne J., Brychova V., Šoberl L., Gerbault P., Gillis R. E., Heyd V., Johnson E., Kendall I., Manning K., Marciniak A., Outram A. K., Vigne J.-D., Shennan S., Bevan A., Colledge S., Allason-Jones L., Amkreutz L., Anders A., Arbogast R.-M., Bălășescu A., Banffy E., Barclay A., Behrens A., Bogucki P., Alonso Á. C., Carretero J. M., Cavanagh N., Classen E., Giraldo H. C., Conrad M., Csengeri P., Czerniak L., **Dębiec M.**, Denaire A., Domboróczy L., Donald C., Ebert J., Evans C., Francés-Negro M., Gronenborn D., Haack F., Halle M., Hamon C., Hülshoff R., Ilett M., Iriarte E., Jakucs J., Jeunesse C., Johnson M., Jones A. M., Karul N., Kiosak D., Kotova N., Krause R., Kretschmer S., Krüger M., Lefranc P., Lelong O., Lenneis E., Logvin A., Lüth F., Marton T., Marley J., Mortimer R., Oosterbeek L., Oross K., Pavúk J., Pechtl J., Pétrequin P., Pollard J., Pollard R., Powlesland D., Pyzel J., Raczky P., Richardson A., Rowe P., Rowland S., Rowlandson I., Saile T., Sebók K., Schier W., Schmalfuß G., Sharapova S., Sharp H., Sheridan A., Shevnina I., Sobkowiak-Tabaka I., Stadler P., Stäuble H., Stobbe A., Stojanovski D., Tasic N., van Wijk I., Vostrovská I., Vuković J., Wolfram S., Zeeb-Lanz A., Thomas M. G. 2022. Dairying, diseases and the evolution of lactase persistence in Europe. *Nature* 608, 336-345.

Wkład habilitanta: wyselekcjonowanie fragmentów naczyń sitowatych w trakcie opracowywania materiałów KCWR ze stanowiska Olteni w Rumunii i przekazanie ich do badań specjalistycznych, opracowanie chronologii i analiza kontekstu ich odkrycia, korekta tekstu przed drukiem.

[O1.15] Saile T., **Dębiec M.**, Buzea D. 2022. Aspects of a Bandkeramik settlement near Olteni in Transylvania. *Praehistorische Zeitschrift* 97(1), 1-21.

Wkład habilitanta: współtworzenie koncepcji badań wspólnie z T. Saile, przygotowanie katalogu i mapy stanowisk KCWR dla terytorium Rumunii (Fig. 1; List 1), rekonstrukcja długich domów KCWR, analiza ceramiki oraz plastyki antropomorficznej KCWR ze stanowiska Olteni, analiza sit KCWR ze stanowiska Olteni oraz sporządzenie listy ich analogii w obrębie KCWR oraz kultury Alföld (Fig. 14; 15), opracowanie mapy oraz katalogu

stanowisk, na których wystąpiły sita w kontekście KCWR lub kultury Alföld (Fig. 16; List 2).  
Pozyskanie materiałów do przygotowania publikacji (z badań D. Buzea).

**[O1.16]** Moskal-del Hoyo M., Kapcia M., Salavert A., Alexandrowicz W. P., Saile T., Kiosak D., **Dębiec M.** 2023. Archaeobotanical and palaeoenvironmental analyses from the easternmost Early Neolithic sites at Kamyane-Zavallia (Ukraine) and Nicolaevca V (Moldova). *Vegetation History and Archaeobotany* 33, 49-61.

Wkład habilitanta: pozyskanie materiałów archeobotanicznych do badań (wykopaliska prowadzone wspólnie z D. Kiosakiem i S. Țerņą), określenie kontekstu i chronologii obiektów, z których pochodziły próby archeobotaniczne, współtworzenie tekstu publikacji oraz udział w jego redakcji i korekcie wraz z pozostałymi współautorami, a także pozyskanie funduszy na realizację badań archeologicznych i archeobotanicznych (projekt Deutsche Forschungsgemeinschaft).

**[O1.17]** Kiosak D., **Dębiec M.**, Kolesnychenko A., Saile T. 2023. Lithic industry of the Linearbandkeramik site Kamyane-Zavallia in Ukraine (2019 Campaign). *Analecta Archaeologica Ressoviensia* 18, 29-39.

Wkład habilitanta: współtwórca koncepcji badań (wraz z D. Kiosakiem), współkierujący badaniami archeologicznymi (wraz z D. Kiosakiem i A. Kolesnychenką), opracowanie i analiza źródeł archeologicznych (wspólnie z D. Kiosakiem), przygotowanie rycin do druku, edycja i korekta całości tekstu, pozyskanie funduszy na przeprowadzenie badań i opracowanie zabytków (projekt Deutsche Forschungsgemeinschaft).

### **4.1.3. Omówienie wyników**

#### **4.1.3.1. Wstęp**

Od początku mojej kariery naukowej podstawowym kierunkiem moich zainteresowań badawczych była problematyka wczesnego neolitu Europy Środkowej i Wschodniej. Trwa to nieprzerwanie do dziś, aczkolwiek w trakcie rozwoju mojej kariery naukowej poszerzałem zasięg terytorialny moich badań. Początkowo obejmowały one obszar Polski południowo-wschodniej (praca licencjacka i magisterska, Dębiec 2003; 2006a; 2006b). Następnie doktorat ukierunkowany był na monograficzne ujęcie kultury ceramiki wstęgowej rytej w Ukrainie (2012). Po ukończeniu doktoratu nadal prowadziłem badania nad tą kulturą w Polsce i Ukrainie, jakkolwiek rozpocząłem nowe badania na obszarze Mołdawii i Rumunii, obejmując tym samym cały obszar wschodniego jej zasięgu. W trakcie tych długoletnich studiów współpracowałem z wieloma badaczami i różnymi ośrodkami naukowymi z kilku krajów. Trwa to nieprzerwanie do dziś. W trakcie wielu moich wyjazdów badawczych zajmowałem się

dotatkowo opieką nad studentami z Polski i Niemiec odbywającymi pod moim kierownictwem praktyki terenowe. Starałem się zawsze, aby moje badania miały charakter interdyscyplinarny, nawiązując współpracę ze specjalistami z dziedzin archeobotaniki, geologii, pedologii, archeozoologii czy archeometrii.

Zagadnienie kultury ceramiki wstęgowej rytej to temat, który był głównym przedmiotem mojej pracy naukowej. Badania, które prowadziłem, objęły cały wschodni jej zasięg od dorzecza Wisłoka i Sanu na zachodzie, po Dniepr na wschodzie, Boh na południowym-wschodzie oraz dorzecze Dunaju na południu. Ze względu na niedostateczny stan badań nad tą kulturą na interesującym mnie obszarze, podjąłem się studiów nad wszystkimi jej głównymi aspektami, w tym nad osadnictwem, gospodarką, krzemieniarstwem, kontaktami międzykulturowymi, obrzędkiem pogrzebowym, a także sferą duchową.

#### **4.1.3.2. Stan badań nad wschodnią strefą kultury ceramiki wstęgowej rytej**

Kultura ceramiki wstęgowej rytej obejmowała swym zasięgiem znaczne tereny Europy, rozciągając się na zachód po Basen Paryski, na wschód po dorzecze Dniepru, na południe po jezioro Balaton i Muntenię, a na północ sięgając niemal wybrzeży Bałtyku. Mimo tak dużej rozpiętości terytorialnej zachowała ona daleko idącą spójność kulturową, której jednym z głównych przejawów był specyficzny dom mieszkalny, tzw. długi dom. Ogólnie rzecz ujmując, kultura ceramiki wstęgowej rytej jest jedną z lepiej rozpoznanych kultur archeologicznych w Europie. Jeżeli jednak spojrzymy na jej wschodnią część, przyjmując skupisko rzeszowsko-łańcuckie jako najdalej na zachód wysuniętą część, to widoczny jest nieproporcjonalnie niższy poziom naszej wiedzy o tej kulturze w stosunku do terenów bardziej na zachód. Obszar znajdujący się w obecnych granicach administracyjnych Polski jest zdecydowanie najlepiej rozpoznany. Opracowane zostały duże próby materiałów archeologicznych, na podstawie których ustalono chronologię względną tej kultury (Kadrow 1990; 1997; Kadrow, Zakościelna 2000), natomiast badania w Kormanicach-Fredropolu przyniosły odkrycie licznych długich domów (Saile *et al.* 2008). Stworzony został również katalog wszystkich znanych stanowisk (Czekaj-Zastawny 2008). Jednocześnie, gdy spojrzymy na tereny na wschód i południowy wschód od Polski (Ukraina, Mołdawia, Rumunia), dostępna wiedza jest już zdecydowanie bardziej ograniczona. Miało na to wpływ wiele czynników, w tym zmieniające się granice i sytuacja polityczna, niedobór dużych badań o charakterze ratowniczym oraz brak zainteresowania miejscowych archeologów problematyką kultury ceramiki wstęgowej rytej, a co za tym idzie brak ukierunkowanych projektów naukowych zajmujących się tą kulturą. Opublikowano jedynie pojedyncze monografie bądź obszerne

artykuły koncentrujące się na tej kulturze (Sviesznikov 1954; Passek, Chernysh 1963; Larina 1999; Ohrimienko 2001; Braungart 2014; Garvān, Frînculeasa 2021). Mimo, iż wschodnia część kultury ceramiki wstęgowej rytej to prawie 1/3 jej całkowitego zasięgu, wiedza na jej temat była niepełna a niekiedy wręcz szczątkowa. W wyniku tego zakładano np., że społeczności tej kultury zamieszkiwały półziemianki (np. Marinescu-Bîlcu 1981, 12-13; Larina 1999, 34-37; Lazarovici, Lazarovici 2006, 471; Lenartovich 2012; Motuzaitė Matuzevičiūtė, Telizhenko 2016, Fig. 2). Informacje takie powielają się nawet w najnowszych opracowaniach dotyczących neolitu Ukrainy (Tovkailo 2020, 127). Reasumując odczuwalny był brak na tych obszarach szerszych studiów poruszających problematykę chronologii, osadnictwa, gospodarki, interakcji z innymi kulturami czy też zagadnienia zatrzymania ekspansji terytorialnej na wschód czy zanik tej jednostki kulturowej.

#### **4.1.3.3 Studia habilitanta nad wschodnim zasięgiem kultury ceramiki wstęgowej rytej**

Wschodni zasięg kultury ceramiki wstęgowej rytej stał się obszarem głównym moich zainteresowań badawczych już od początku kariery naukowej. Z uwagi na zróżnicowany stopień rozpoznania tej kultury na poszczególnych obszarach, podejmowałem działania dostosowane do zastanej na miejscu sytuacji badawczej. W Polsce południowo-wschodniej, będącej najlepiej rozpoznany regionem wschodniego zasięgu kultury ceramiki wstęgowej rytej, skoncentrowałem się na opracowaniu materiałów z wcześniejszych, niepublikowanych badań oraz rozpoczęciu własnych ukierunkowanych badań archeologicznych. Pracę magisterską poświęciłem analizie zabytków ze stanowiska Łańcut 3 (Dębiec 2006). Bezpośrednio po ukończeniu studiów rozpocząłem kilkuletnie badania wykopaliskowe stanowiska Zwiężczyca 3 (obecnie Rzeszów-Zwiężczyca 3), w których brali liczny udział także studenci Uniwersytetu Rzeszowskiego w ramach praktyk terenowych. Oprócz badań wykopaliskowych, przeprowadziłem wspólnie z M. Posseltem i T. Saile prospekcję geomagnetyczną stanowiska. Efektem tych działań było zadokumentowanie co najmniej 47 domostw kultury ceramiki wstęgowej rytej (O1.1). Dzięki temu odkryciu można stwierdzić, iż Rzeszów-Zwiężczyca 3 to jak dotąd największa znana osada w Polsce pod względem liczby zarejestrowanych domostw. Pozyskany materiał archeologiczny, który pochodził z różnych faz chronologicznych w obrębie kultury ceramik wstęgowej rytej, pozwolił na studia nad chronologią względną (O1.3). Uzyskane wyniki w dużej mierze potwierdzają i uzupełniają wcześniejsze ustalenia S. Kadrowa (1990; 1997) oraz wspomnianego badacza wspólnie z A. Zakościelną (Kadrow, Zakościelna 2000). Szczególnie cenne okazały się znaleziska pochodzące z fazy wczesnej rzadko rejestrowanej w Polsce południowo-wschodniej oraz

wyjątkowe materiały z fazy najpóźniejszej (faza żelazowa IIB/III), zawierające ceramikę malowaną (O1.1; O1.3). Dotychczas z terenów Polski znanych jest tylko kilka przykładów takiego zdobienia (Czerniak *et al.* 2006, 542; Valde-Nowak 2022, Fig. 3; Rauba-Bukowska *et al.* 2023). W trakcie badań odkryto również dwa przykłady tzw. czekanów kamiennych (O1.1, Taf. 119, 120), których w obrębie całej kultury ceramiki wstęgowej rytej zarejestrowano do tej pory około 40 (Czekaj-Zastawny 2004, 177). Co istotne, oba egzemplarze ze stanowiska Rzeszów-Zwiężczyca 3 pochodziły z kontekstu osadowego, a nie – jak zazwyczaj – grobowego (Dębiec, Dzbyński 2006a; O1.1, 87-88). Na uwagę zasługują również odkrycie fragmentu glinianej figurki antropomorficznej, któremu poświęcono osobny artykuł (Dębiec, Dzbyński 2006b). Podsumowaniem kilkuletnich badań w Rzeszowie-Zwiężczy 3 było kompleksowe opracowanie pozyskanych materiałów archeologicznych oraz opublikowanie monografii tego stanowiska w 2014 roku (O1.1), na co uzyskałem środki z Ministerstwa Kultury i Dziedzictwa Narodowego.

Oprócz badań w Rzeszowie-Zwiężczy, prowadziłem również wykopaliska ratownicze na kilku stanowiskach w ramach prac wyprzedzających budowę autostrady A4. Przyniosły one odkrycie trzech nowych stanowisk KCWR. Po obronie doktoratu w 2012 roku opracowałem pozyskane materiały, a następnie uzyskałem środki finansowe z Ministerstwa Kultury i Dziedzictwa Narodowego na ich publikację (O1.4). Osady KCWR odkryte na stanowiskach Cieszacin 41, Pawłosiów 55 oraz Jankowice 9 – tworzą nowy mikroregion osadniczy tej kultury nad Sanem (O1.4, 112-113), wypełniając dotychczasową lukę między skupiskiem rzeszowsko-łańcuckim a przemyskim. Analiza stylistyki zdobnictwa ceramiki pozwoliła na przesunięcie na wschód granicy występowania zdobnictwa żelazowego w Polsce. Zaobserwowano również, w obrębie jednego mikroregionu osadniczego, całkowicie odmienne strategie położenia osad: w Pawłosiu i Cieszacinie usytuowane były bardzo nisko, w bezpośrednim sąsiedztwie niewielkiego cieku, podczas gdy osada w Jankowicach zajmowała szczyt wyniesienia (O1.4, Ryc. 1 i 2). Wszystkie trzy stanowiska przyniosły odkrycie długich domów tej kultury (O1.4, Plan 1 i 2).

Obok badań prowadzonych w Polsce, rozpocząłem również studia nad tą kulturą w Ukrainie. Obszar ten obrałem jako przedmiot mojej rozprawy doktorskiej, którą obroniłem w 2012 roku. Praca nosiła tytuł „Kultura ceramiki wstęgowej rytej na Ukrainie”, a jej promotorem był prof. dr hab. Andrzej Pelisiak. Recenzentami byli prof. dr hab. Sławomir Kadrow oraz dr hab. Marek Nowak prof. UJ. Rozprawa stanowiła monograficzne ujęcie problemu tej kultury na wyznaczonym terenie. Opracowałem jej historię badań, przeprowadziłem weryfikację i sporządziłem katalog wszystkich stanowisk, poddałem analizie

różne zagadnienia, m.in. osadnictwo, gospodarkę, wierzenia czy obrządek pogrzebowy. Uzyskane wyniki wskazały nowe kierunki badawcze oraz skłoniły mnie do kontynuacji prac w Ukrainie oraz poszerzenia ich o terytorium Mołdawii i Rumunii. W ten sposób objąłem badaniami cały wschodni zasięg kultury ceramiki wstęgowej rytej.

#### **4.1.3.4. Chronologia**

Dla Polski południowo-wschodniej chronologia względna KCWR opierała się na studiach S. Kadrowa (1990; 1997; 2020) oraz wspólnych analizach tego badacza i A. Zakościelnej (Kadrow, Zakościelna 2000). W latach 2005-2008 przeprowadzone szerokopłaszczyznowe badania wykopaliskowe wielofazowej osady KCWR w Rzeszowie-Zwiężycy 3 przyniosły pozyskanie obszernego materiału zabytkowego KCWR. Ich dogłębne opracowanie poskutkowało studiami nad zagadnieniem chronologii względnej KCWR w Polsce południowo-wschodniej (O1.1; O1.3). Przeprowadzone analizy w dużej mierze potwierdziły wcześniejsze ustalenia funkcjonujące w literaturze. Po raz pierwszy w tej części Polski odkryto też materiały związane z najpóźniejszą fazą tej kultury (żeliezowska IIb/ŽIII), pochodzące z jednoznacznego kontekstu stratygraficznego. Charakteryzują się one występowaniem masywnych karbów żeliezowskich oraz malowaną ornamentyką (O1.1, Taf. 67:8, Taf. 68, 8, 13, 15; O1.3, Abb. 15–17). Z kolei prowadzone przeze mnie badania wykopaliskowe na stanowisku nr 9 w Jankowicach doprowadziły do odkrycia najdalej na wschód wysuniętego stanowiska z ornamentyką żeliezowską w Polsce (O1.4).

Równolegle prowadziłem studia nad wczesną fazą KCWR we wschodnim jej zasięgu, koncentrując się na obszarze Ukrainy. Uzyskałem dostęp do dotychczas niepublikowanych materiałów ze stanowiska Mežirič (Dębiec *et al.* 2014; O1.5), a także dokonałem reinterpretacji grobu KCWR odkrytego w Baivie w latach 30-tych ubiegłego wieku (Bardec'kij *et al.* 2013; O1.5). Podjąłem się również ponownego opracowania materiałów ze znanego w literaturze stanowiska w Rivne (O1.5). Na podstawie publikacji (Milân *et al.* 2008) zakwalifikowałem także materiały z nowo odkrytego stanowiska Josipivka do wczesnej fazy KCWR (O1.5, Abb. 2). Wyniki powyższych studiów zostały przedstawione w artykule z 2015 roku, w którym zaprezentowałem m.in. mapę zasięgu fazy wczesnej we wschodniej strefie występowania KCWR, obejmując wszystkie znane wówczas stanowiska przypisane do tej jednostki chronologicznej (O1.5, Abb. 1).

Jednocześnie opracowałem materiały KCWR pochodzące z osady w Rovanci (Ukraina), gdzie w wypełniskach obiektów odkryto ceramikę zdobioną ornamentyką żeliezowską (O1.8, Abb. 5; O1.9, Fig. 5), a także po raz pierwszy ornamentyką szarecką (O1.11). Przeprowadzone

studia pozwoliły na istotne doprecyzowanie chronologii względnej KCWR dla Polski południowo-wschodniej, wyznaczenie zasięgu fazy wczesnej tej kultury na obszarze Ukrainy oraz wskazanie na dalsze, niż dotychczas sądzono, oddziaływanie ornamentyki żeliezowskiej w fazie późnej. Potwierdzono również po raz pierwszy tak daleko na wschód występowanie naczyń z ornamentyką szarecką.

Chronologia bezwzględna oparta na danych radiowęglowych w momencie rozpoczęcia przeze mnie badań istniała w szczątkowej formie. Jedyne daty, jakie funkcjonowały w literaturze, pochodziły z kilku stanowisk wołyńskich (Kotova *et al.* 2007, 415). Uzyskano je w laboratorium radiowęglowym w Kijowie i nie były uznawane za wiarygodne (Kadrow 2007, 254). Początki KCWR w Ukrainie ustalono na podstawie dat ze stanowiska Rivne na przedział 5550-5500 BC (Kotova *et al.* 2007, 415). Tak wczesne datowanie stoi w sprzeczności z najnowszymi ustaleniami chronologicznymi dla terenów Polski południowej, gdzie początek określono na około 5300 BC (Czekaj-Zastawny 2025). W ostatnich latach liczba dostępnych dat stopniowo wzrasta, jednak wciąż pozostaje ona niezadowalająca (Dębiec, Dzbyński 2007; O1.1, 107-108; Motuzaitė Matuzevičiūtė, Telizhenko 2016, tab. 1; Saile 2020, ryc. 4; O1.16, Table 1).

#### **4.1.3.5. Osadnictwo**

##### **4.1.3.5.1. Domostwa**

Problematyka domostw we wschodniej KCWR stanowiła jedno z podstawowych zagadnień, którym poświęciłem uwagę. Różny charakter moich studiów zależał od analizowanego terytorium, a wynikał z diametralnie innego stanu badań w Polsce, niż w Ukrainie, Mołdawii i Rumunii. W Polsce zabudowa mieszkalna KCWR – w postaci tzw. długich domów – od dawna nie budzi żadnych wątpliwości. Z tego względu skoncentrowałem się przede wszystkim na analizie formy samych budynków oraz ich rozmieszczenia w obrębie osad. Odmiennie przedstawiała się sytuacja bardziej na wschód od polskich granic, gdzie nawet w najnowszych publikacjach w dalszym ciągu mylnie interpretowano wyniki badań (np. Tovkailo 2020, 127) i zakładano funkcjonowanie ziemianek lub półziemianek czy budynków w typie tzw. płaszczadek. W Polsce najciekawsze wyniki uzyskałem w trakcie kilkuletnich badań archeologicznych stanowiska Rzeszów-Zwięczyca 3. Prace wykopaliskowe pozwoliły odsłonić w całości lub znacznej części co najmniej sześć domostw (O1.1, Abb. 47-48). Cenną obserwacją na tym stanowisku było zadokumentowanie częściowego nakładania się zarysów budynków z różnych faz chronologicznych (O1.1, 67-69). Nie jest to sytuacja typowa, ponieważ zazwyczaj nowe domy wznoszono w obrębie osady w miejscach wcześniej

niezabudowanych. Z tego powodu ustalenie dokładnych granic poszczególnych domów w Rzeszowie-Zwiężycy jest niezwykle trudne. Oprócz badań wykopaliskowych wykonano również prospekcję geomagnetyczną całego dostępnego obszaru osady. Pozwoliło to na zidentyfikowanie co najmniej 47 domostw KCWR (O1.1).

Większość badań terenowych skoncentrowałem w dorzeczu Bohu w Ukrainie, gdzie udało się zidentyfikować nowe skupisko osadnicze KCWR. Równolegle rozpocząłem zakrojone na szeroką skalę badania w Mołdawii, obejmujące kilka stanowisk tej kultury. W obu przypadkach prace rozpoczęto od prospekcji powierzchniowych i geofizycznych, a następnie badań sondażowych. Doprowadziło to do identyfikacji kilku interesujących stanowisk KCWR, które wytypowano do szerokopłaszczyznowych badań wykopaliskowych. Już na etapie badań wstępnych odkryto długie domy KCWR, np. w miejscowościach Gäureni, Bumbăta, Nicolaevca (wszystkie w Mołdawii) oraz Kamyane-Zavallia (Ukraina). Wyniki tych badań zostały opublikowane we współpracy z lokalnymi partnerami z Mołdawii i Ukrainy (O1.7). We wspomnianym artykule zaktualizowano też mapę stanowisk wschodniego zasięgu KCWR oraz przedstawiono nowe interpretacje wyników wcześniejszych badań osad we Florești i Durlești (Mołdawia), rekonstruując na podstawie planów wykopalisk układ długich domów (O1.7). Kolejnym etapem było uzyskanie grantu Deutsche Forschungsgemeinschaft realizowanego w Uniwersytecie w Regensburgu i rozpoczęcie badań wykopaliskowych na szerszą skalę oraz kontynuowanie badań geofizycznych i powierzchniowych. Jednym z podstawowych celów projektu było przebadanie długich domów KCWR. Wykopaliska przeprowadzono w miejscowości Kamyane-Zavallia (Ukraina), gdzie odkryto zarys długiej jamy oraz w miejscowości Nicolaevca (Mołdawia), gdzie zadokumentowano całe domostwo (O1.16). Pozyskano bardzo liczne zabytki archeologiczne. Kontynuację badań wykopaliskowych na wspomnianych stanowiskach przerwał wybuch epidemii Covid, a następnie inwazja Rosji na terytorium Ukrainy. Część z pozyskanych zabytków została już w pełni opracowana i opublikowana, jak np. zabytki kamienne (O1.13; O1.17) czy analizy archeobotaniczne (O1.16). Artefakty pochodzące z badań ukraińskich, które zostały złożone w Muzeum Archeologicznym w Odessie, ze względu na toczącą się wojnę, nie są obecnie dostępne do naukowego opracowania.

Na stanowisku Nicolaevca odsłonięto zarys całego domostwa KCWR (O1.16, Fig. 1c). Jest to przykład niewielkiej konstrukcji o orientacji NE-SW, zaliczanej – zgodnie z typologią domostw – do tzw. *Kleinbau* (Modderman 1986, Fig. 29; Czekał-Zastawny 2008, ryc. 28). W trakcie wykopalisk, zarysy długich jam znajdujące się wzdłuż jego dłuższych ścian, zostały tylko częściowo uchwycone, co wynika głównie z mięszych warstw czarnoziemu, w którym

wypełniska jam często są bardzo słabo czytelne. W bezpośrednim sąsiedztwie domostwa odkryto również jamy zasobowe. Zarejestrowano duże nagromadzenie polepy wokół domostwa, które pochodziło najprawdopodobniej z destruktu jego ścian. Na stanowisku Nicolaevca kontynuowano także badania geofizycznych, które przyniosły odkrycie kolejnych, co najmniej 19 domostw KCWR (niepublikowane badania M. Posselta i Autora). Wszystkie posiadały orientację NE–SW. Obecnie jest to największa pod względem liczby domostw osada KCWR na terenach wschodnich, z wyłączeniem południowo-wschodniej Polski.

Wspomniana wcześniej orientacja domostw NE–SW stanowi kolejne interesujące zagadnienie w kontekście wschodniej części KCWR. Stanowiska, na których zarejestrowano długie domy, charakteryzują się dużym zróżnicowaniem pod względem ich orientacji względem stron świata. Najbardziej typowa dla KCWR orientacja NW–SE, z niewielkimi odchyleniami, została zaobserwowana m.in. na osadzie w Rzeszowie-Zwierzycy (O1.1). Podobny układ występuje np. na stanowisku nr 3 w Łąncucie (Dębiec 2006, ryc. 2) oraz w Jankowicach, stanowisko nr 9 (O1.4, 85). Pojawia się również orientacja N–S jak np. w Cieszacinie i Pawłosiowie (O1.4, 32–33) czy N–S/NW–SE w Modrychi I (Telizhenko, Silaiev 2022, Fig. 2), zaś w Kormanicach odnotowano różne orientacje począwszy od NW–SE przez N–S aż po NE–SW (Saile *et al.* 2008, Abb. 7). Domostwa o orientacji NE–SW należą do najrzadziej spotykanych w środowisku KCWR. Oprócz wspomnianych stanowisk mołdawskich Bumbăta i Durlęști odnotowano je ostatnio np. w Słowacji (Winkelmann *et al.* 2020, 45), a także w kulturze Alföld (Dombróczki 2009, Fig. 3). Bardzo podobną orientację NE–SW wykazuje długa jama odkryta w trakcie badań stanowiska Kamyane-Zavallia w 2019 roku (O1.16, Fig. 1; O1.17, Fig. 2). W tym przypadku nie stwierdzono jednak obecności dołków posłupowych. Możliwe, że budynek zlokalizowany był po drugiej stronie długiej jamy bądź też dołki posłupowe nie zachowały się.

Podsumowując, orientacja domostw KCWR we wschodnim zasięgu tej kultury jest różnorodna. Rejestrowane są zarówno domostwa o typowej dla większości terenów Europy orientacji NW–SE (np. Rzeszów-Zwierzycy 3), jak i orientacji N–S (np. w Cieszacinie i Pawłosiowie) czy NE–SW (np. Bumbăta, Kamyane-Zavallia czy Nicolaevca). Przy obecnym stanie badań trudno jednoznacznie interpretować zaobserwowane zjawisko. Niekiedy różnice w orientacji domów obserwuje się nawet w obrębie jednego stanowiska, jak choćby w Kormanicach. We wschodniej KCWR zauważalna jest większa swoboda w orientowaniu domostw względem kierunków świata niż na terenach położonych bardziej na zachód.

Dotychczas na analizowanym przeze mnie terenie odnotowano jeden przykład domu o ponadprzeciętnej długości (30 metrów) odkrytego w Kormanicach (Saile *et al.* 2008).

W obrębie osad najczęściej spotyka się jeden lub dwa takie przypadki (Czekaj-Zastawny 2008, 73).

#### **4.1.3.5.2. Osady**

Największą jak dotąd osadę we wschodniej części KCWR odkryto podczas badań stanowiska Rzeszów-Zwięczyca 3 (O1.1). Zadokumentowano w trakcie badań wykopaliskowych i geofizycznych co najmniej 47 zarysów domostw. Należy jednak zaznaczyć, że znaczna część stanowiska – ze względu na istniejącą zabudowę podmiejską – nie została przebadana, bądź też wyniki badań były znacznie zakłócone (O1.1, Abb. 42). Dodatkowo wykazano w trakcie badań wykopaliskowych, że młodsze domostwa często nakładały się na starsze (O1.1, Abb. 8), co również utrudniało precyzyjne określenie całkowitej liczby domów wyłącznie na podstawie prospekcji geofizycznej. W Rzeszowie-Zwięczycy 3 ujawniła się (co później zostało potwierdzone na kolejnych stanowiskach we wschodniej KCWR) istotna cecha, czyli nie rejestrowanie dołków posłupowych w badaniach magnetometrycznych (O1.1, Abb 42; O1.7, Abb. 3, Abb. 4, Abb. 5). Dołki te w trakcie badań wykopaliskowych były natomiast licznie rejestrowane (O1.1, Abb. 48; O1.16, Fig. 1c).

Analizując dotychczasowy stan badań, można wysunąć wniosek, że im dalej na wschód, tym osady stają się mniejsze. Większe osady na wschód od Polski odnotowano dotychczas jedynie w Kamyane-Zavallia oraz w Nicolaevca (Saile 2020). Na tym drugim stanowisku, przy użyciu badań geofizycznych, odkryto co najmniej kilkanaście domostw KCWR (najnowsze niepublikowane badania M. Posselta oraz Autora z 2024 roku). Większość pozostałych osad ma jednak niewielkie rozmiary, jak np. Bil'shivtsi (O3.1, Abb. 4, Abb. 7), Gäureni i Bumbăta (O1.7, Abb. 3, Abb. 4), Oltenii (O1.15, Fig. 4) czy też osady badane w ostatnich latach przez autora w miejscowościach Negrești i Topolița (materiały w opracowaniu przez Autora wspólnie z C. Preoteasă oraz V. Diaconu). Zauważyć można również, że we wschodniej KCWR znacznie częściej dochodzi do nakładania się zarysów domostw z różnych faz budowlanych, co obserwujemy np. w Rzeszowie-Zwięczycy, Kormanicach czy Nicolaevca. Gdy spojrzymy bardziej na zachód to tendencja jest odwrotna (Hodder 1990, 124). Do tej pory we wschodniej KCWR nie odnotowano obecności wydzielonych stref specjalnych w obrębie osady, budynków o charakterze innym niż mieszkalny ani różnego rodzaju konstrukcji, jak palisady, wały czy rowy. Nie odkryto również pochówków w obrębie osad bądź na ich obrzeżach.

#### **4.1.3.5.3. Osadnictwo**

Osady we wschodniej KCWR tworzą skupiska przypominające te znane z terenów bardziej na zachód (np. Lüning 1982, Fig. 15; Czekaj-Zastawny 2008, ryc. 70; Pyzel 2010, 216-217). Wśród nich wyróżniają się m.in. aglomeracja rzeszowsko-łańcucka (O1.1, Abb. 23), nad rzeką Czarnoguzką w okolicach Łucka (O1.5, Abb. 3), nad rzeką Răut czy w okolicach miasta Sîngerei w Mołdawii (O1.7, Abb. 1). W wymienionych skupiskach osady KCWR często oddalone są od siebie o mniej niż 1 km (O1.1, Abb. 24; O1.5, Abb. 3). We wschodniej KCWR występują również obszary o znacznie bardziej rozproszonym osadnictwie, jak np. w dorzeczu Dniestru (O1.5, Abb. 15) czy w Rumunii (O1.15, Fig. 1). Należy jednak zaznaczyć, że intensyfikacja badań archeologicznych może prowadzić do odkrycia kolejnych, dotąd nieznanych, niewielkich aglomeracji osad KCWR. Przykładem mogą być nowe skupiska osad odkryte nad Sanem w okolicach Radymna (O1.4, 112-114) czy nad Bohem (O1.7, 6-7; Kiosak 2013; 2018). Pomędzy skupiskami osadniczymi KCWR spotyka się również obszary o dużo bardziej rozrzedzonym osadnictwie, np. pomiędzy aglomeracją rzeszowsko-łańcucką a skupiskiem w okolicach Przemyśla (O1.1, Abb. 23). Na obszarze południowo-wschodniej Polski widoczna jest tendencja do lokowania osad na obrzeżach terenów pokrytych lessami, w pobliżu niewielkich cieków wodnych wpadających do większych rzek (np. O1.1, Abb. 24). Podobna sytuacja występuje również w innych częściach wschodnich, jak np. w skupisku nad rzeką Răut. Zdarzają się jednak wyjątki, takie jak osada w Kamyane-Zavallia zlokalizowana nad Bohem (O3.1, Abb. 9) czy Jezupil nad Dniestrem (Lenartovich 2010), które zostały założone bezpośrednio nad dużymi rzekami.

#### **4.1.3.5.4 Rekonstrukcja środowiska naturalnego i gospodarki wschodniej KCWR**

W trakcie badań wykopaliskowych na stanowiskach Nicolaevca oraz Kamyane-Zavallia pobrano liczne próbki archeobotaniczne. Miało to szczególne znaczenie, z uwagi na dotychczasowy niedobór danych archeobotanicznych dla tej strefy KCWR, co znacząco ograniczało możliwości rekonstrukcji gospodarki, jak i środowiska naturalnego tego regionu (O1.16; Motuzaitė Matuzevičiūtė 2020, Table 9.1). Celem przeprowadzonych analiz było rozszerzenie bazy danych dotyczącej roślin użytkowanych przez społeczności wczesnoneolityczne, szczególnie w dorzeczach Bohu i Dniestru. Pozwoliło to na lepsze zrozumienie procesu ekspansji ekumeny KCWR na tereny leśno-stepowe oraz przyczyn jej późniejszego zahamowania. Kluczowe znaczenie miało również porównanie zestawu roślin wykorzystywanych przez społeczności KCWR na jej wschodnich obszarach z tymi, które były użytkowane na terenach położonych dalej na zachód, gdzie przeprowadzono więcej podobnych analiz. Pozyskane szczątki archeobotaniczne umożliwiły również wykonanie serii datowań

radiowęglowych dla stanowiska Nicolaevca. Łącznie z dwiema datami uzyskanymi z kości zwierzęcej oraz węgla drzewnego ze stanowiska Kamyane-Zavallia, w sumie dało to 13 nowych dat bezwzględnych. Umiejscawiają one oba stanowiska w przedziale 5200–5000 BC, a więc w fazie środkowej i późnej KCWR (O1.16, Table 1). Analizy archeobotaniczne wykonano w Instytucie Botaniki im. Władysława Szafera Polskiej Akademii Nauk w Krakowie pod kierunkiem Prof. Magdaleny Moskal-del Hoyo, we współpracy z mgr Magdą Kapcią. Przeszlamowano ponad 600 litrów sedymentów (O1.16, Table 2 i 3), identyfikując nasiona, plewy, owoce oraz węgle drzewne. Na obu stanowiskach podstawowym zbożem była pszenica samopsza (*Triticum monococcum*) (O1.16, Table 2 i 3). Ze stanowiska Kamyane-Zavallia pochodzą również pojedyncze okazy pszenicy płaskurki (*Triticum dicoccum*) i jęczmienia (*Hordeum vulgare*). W Nicolaevce odnotowano również obecność nowego typu pszenicy – tzw. „new glume wheat” (*Triticum timopheevii*) – oraz kilka dużych nasion roślin strączkowych (*Fabaceae*), prawdopodobnie grochu (*Pisum sativum*) i soczewicy (*Lens culinaris*). Resztki roślin dzikich na obu stanowiskach występowały w niewielkich ilościach. Wśród węgla drzewnych z Kamyane-Zavallia zidentyfikowano dąb (*Quercus*), jesion (*Fraxinus*) oraz nieliczną tarninę (*Prunus*). Dla Nicolaevki zidentyfikowano pięć taksonów, dominował jesion i dereń (*Cornus*), przy mniejszym udziale dębu (*Quercus*) i więzu (*Ulmus*), zaś klon (*Acer*) wystąpił sporadycznie.

Wyniki badań archeobotanicznych odpowiadają typowym zbiorom KCWR znanym z lepiej przebadanych terenów. Potwierdzono niewielką różnorodność gatunków roślin udomowionych. 11 okazów zostało datowanych radiowęglowo i potwierdzona została ich wczesnoneolityczna metryka. Odkryto również nasiona prosa (*Panicum miliaceum*), którego użytkowania w neolicie jest podważane (Filipović *et al.* 2020), co potwierdziła wykonana data radiowęglowa ( $1,635 \pm 45$  BP). Zidentyfikowano też znaczną grupę roślin dzikich, nie można wykluczyć, że co najmniej część z nich mogła być też źródłem pożywienia (O1.16, Table 2 i 3). Na obydwu stanowiskach rozpoznano m.in. obecność ostnicy (*Stipa*), której naturalnym środowiskiem występowania jest step i lasostep.

Dzięki zastosowaniu metody flotacji, pozyskano również liczny zbiór okazów ślimaków, co umożliwiło wykonanie analiz malakologicznych, które wykonał Prof. W. P. Alexandrowicz. Ze stanowiska Kamyane-Zavallia pochodzi blisko 1500 okazów, reprezentujących 16 gatunków, natomiast ze stanowiska Nicolaevca około 200 okazów, zaliczonych do 9 gatunków (O1.16, Table 4). Ślimaki, jako organizmy wyjątkowo wrażliwe na zmiany środowiskowe, stanowią doskonałe narzędzie do rekonstrukcji lokalnego środowiska w przeszłości. W przypadku obu stanowisk dominują gatunki charakterystyczne dla otwartych

środowisk. Najliczniejszym taksonem był gatunek *Vallonia pulchella*, który zasiedla otwarte środowisko łąkowe o umiarkowanej wilgotności. Odkryto również gatunki preferujące ciepłe i suche środowisko. W przypadku obu stanowisk oznaczono ślimaki typowe dla biotopu suchych łąk. Wystąpił również *Mediterranea inopinata*, gatunek wiązany z uprawianymi glebami.

Zastosowanie metody flotacji w analizie materiałów z osady Kamyane-Zavallia umożliwiło także odkrycie fragmentów szkieletów ryb, które zostały przebadane przez archeozoologa dr. L. Lõugasa z Uniwersytetu w Tallinnie (Moskal-del Hoyo *et al.* 2022). Wśród oznaczonych taksonów odnotowano obecność okonia pospolitego (*Perca fluviatilis*), jelca pospolitego (*Leuciscus leuciscus*) oraz kilku fragmentów należących do przedstawicieli rodziny karpiowatych (*Cyprinidae*). Wyniki te wskazują na eksploatację zasobów środowiska wodnego przez społeczności pierwszych rolników. Należy podkreślić, że osada Kamyane-Zavallia zlokalizowana jest w bezpośrednim sąsiedztwie dużej rzeki Boh.

Studia archeobotaniczne, obok rekonstrukcji gospodarki wczesnych rolników, w połączeniu ze studiami malakologicznymi, pozwoliły na analizę środowiska naturalnego, w jakim funkcjonowały najbardziej na wschód wysunięte społeczności KCWR. Skartografowane stanowiska tej kultury, naniesione na mapę potencjalnej roślinności, wskazują na środowisko lasostepowe, a w przypadku Kamyane-Zavallia nawet na bezpośrednie sąsiedztwo stepu (O1.16, Fig. 1a). Społeczności KCWR zakładały swe osady na terenach leśnostepowych, półotwartych i stosunkowo dość suchych. Była to wyraźna różnica w stosunku do Europy Środkowej, gdzie naturalnym środowiskiem był las i tereny o dużej wilgotności. Natomiast na wschodzie, w momencie dotarcia do stepu, osiągnęli granicę ekologiczną, poza którą nie byli już w stanie ekspandować. Mimo kontynuacji żyznych gleb, to właśnie środowisko i klimat okazały się barierą, której nie udało im się pokonać, ani zaadaptować do zmieniających się warunków. Ekspansję zatrzymał step z klimatem coraz bardziej kontynentalnym, z gorącą i suchą porą letnią oraz zimną porą zimową, a także zanik zalesienia. Podobną sytuację obserwuje się również na terenie Rumunii, gdzie stanowiska KCWR występują jedynie do granicy strefy stepowej (O1.16, Fig. 1a). Podsumowując, to właśnie naturalne środowisko i warunki klimatyczne były głównym czynnikiem, który zahamował ekspansję KCWR na wschód, a nie obecność konkurencyjnych ugrupowań kulturowych czy lokalne uwarunkowania glebowe.

Osobnym, niezwykle istotnym zagadnieniem, jest kwestia użytkowania mleka udomowionych zwierząt przez społeczności KCWR, a więc uzyskania przez ludzi zdolności do trawienia laktozy. Już od wielu lat wskazywano na produkcję serów w KCWR, głównie na

podstawie występowania tzw. naczyń sitowatych (Bogucki 1984) oraz badań lipidów zachowanych na naczyniach glinianych (Salque *et al.* 2013). W trakcie opracowywania materiałów z osady KCWR w Olteni (Rumunia) wyselekcjonowałem kilka fragmentów naczyń sitowatych, które następnie przekazałem do analizy na pozostałości lipidów w laboratorium Uniwersytetu w Bristolu, w ramach projektu *NeoMilk*. Próbkę tę zostały włączone do bazy danych szeroko zakrojonego europejskiego projektu, którego wyniki zostały opublikowane na łamach czasopisma *Nature* (O1.14). W osobnym artykule poświęconym osadzie w Olteni zebrałem wszystkie znane fragmenty naczyń sitowatych ze wschodnich obszarów KCWR oraz kultury bukowogórskiej, tworząc ich katalog oraz mapę rozmieszczenia. Analiza ta pozwoliła wyróżnić obszary, w których sита były powszechnie używane — a więc, najprawdopodobniej, gdzie intensywnie przetwarzano mleko — jak na przykład Kujawy czy dorzecze Cisy. Z drugiej strony, zidentyfikowano także regiony, gdzie naczynia sitowate są całkowicie nieobecne bądź występują sporadycznie, np. południowo-wschodnia Polska czy terytorium dzisiejszej Ukrainy (O1.15, Fig. 16).

#### **4.1.3.6. Kontakty kulturowe**

Kontakty kulturowe wschodniej KCWR można podzielić na dwa typy: wewnętrzne, zachodzące w obrębie tej samej jednostki kulturowej, oraz zewnętrzne – z innymi jednostkami kulturowymi. Kontakty wewnętrzne we wschodniej KCWR potwierdzają m.in. odkryte fragmenty naczyń z ornamentyką szarecką oraz pojawienie się przedmiotów wykonanych z muszli *Spondylus gaederopus*. Na stanowisku w Rovanci odkryto kilka fragmentów naczyń pokrytych ciemną, organiczną substancją oraz ornamentem utworzonym z niewielkich, odciskanych trójkątów, ułożonych w linie. Powierzchnie tych trójkątów były pierwotnie najprawdopodobniej wypełnione trójkątnymi elementami wyciętymi z kory brzozonej. Pod tym ornamentem znajduje się wcześniejsze zdobienie ryte, które zostało całkowicie zakryte przez nowszą dekorację, co wskazuje na pełną redekorację naczynia (O1.10, Abb. 3, 4). Bardzo dobre analogie do tego typu zdobnictwa znaleźć można w stylistyce szareckiej z Czech (O1.10; Vencl 1961) czy Saksonii, np. ze studni odkrytej na stanowisku Eythra (Gärtner *et al.* 2016). Świadczy to o istnieniu kontaktów kulturowych na znaczne odległości – rzędu 600–700 km w linii prostej.

O dalekosiężnych kontaktach wewnątrz KCWR świadczą także dwie zawieszki odkryte w Rovanci, w wypełniku jednej z długich jam (O1.8). Do ich wykonania użyto muszli mięczaka *Spondylus gaederopus*, pochodzącego z Morza Egejskiego. W każdej z zawieszek wykonano dwa symetryczne otwory. Wielu badaczy podejmowało studia nad ozdobami

z muszli *Spondylus*, oraz ich dalekim rozprzestrzenianiem się w okresie neolitu i eneolitu, poświęcając temu zagadnieniu osobne prace lub rozdziały większych monografii. Temat ten do dziś budzi duże zainteresowanie, a w jego ramach formułowane są różnorodne hipotezy na temat roli zabytków wykonanych z muszli *Spondylus* (np. Vencl 1959; Shackleton, Renfrew 1970; Séfériadès 1995; 2010; Müller 1995; Todorova 2000; Chapman, Gaydarska 2006; Bonnardin 2009; Ifantidis, Nikolaidou 2011; Windler 2018). Ozdoby z muszli są znanym, choć rzadko spotykanym elementem inwentarza kulturowego społeczności KCWR. Zdecydowana większość rejestrowana jest w kontekście grobowym. Najwięcej znanych okazów pochodzi z cmentarzysk zlokalizowanych w zachodniej części terytorium zasiedlonego przez osadnictwo społeczności KCWR (Bonnardin 2009; Windler 2018). Przedmioty odkryte w Rovanci, według klasyfikacji ozdób ze *Spondylusa* autorstwa N. Nieszerego, noszą nazwę w języku niemieckim *Runde Spondylusklappe* (Nieszery 1995, 181), w literaturze czeskiej określane są mianem *Medaliony* (Podborský 2002b, 240), natomiast we francuskiej *applique biforée* (Bonnardin 2009, 62). W większości przypadków pojawiają się w wyposażeniu grobów kobiecych, często wyjątkowo bogatych (Podborský 2002b, ryc. 117a, 117b). Znane są jedynie trzy przykłady ich obecności w grobach męskich (Windler 2018, Tab. 6.4). W związku z odkrywaniem ich w okolicach miednicy zmarłych, sugeruje się, że muszla przykrywała okolice narządów płciowych (Podborský 2002b, 242) lub też zawieszona była nieco wyżej, na wysokości pasa (Bonnardin 2009, Fig. 154; Pl. 114). Potwierdza tę hipotezę również plastyka figuralna odkryta na stanowisku Battonya-Parazstanya (Kalicz, Szénászky 2001, Abb. 14). Najprawdopodobniej ozdoby były montowane na sznurze, o czym świadczą ślady otarć widoczne przy otworach w muszlach. Takie ślady zaobserwowano m.in. na jednym z okazów z Rovanci (O1. 8, Abb. 7:1). Użytkowanie ozdób potwierdzają także przypadki wtórnego przerabiania egzemplarzy, w których oryginalne otwory uległy uszkodzeniu (Bonnardin 2009, Fig. 94-96).

Na specjalny charakter ozdób ze *Spondylusa* wskazuje odnajdywanie ich prawie wyłącznie w grobach, często wyróżniających się bogatym wyposażeniem (O1.8, 190). W przypadku uszkodzeń, przedmioty te starannie naprawiano i przerabiano (Bonnardin 2009, Fig. 95, 96). Trudna dostępność oraz egzotyczne pochodzenie omawianych zabytków mogły przyczynić się do postrzegania ich jako symboli statusu, prestiżu lub władzy. Dwie zawieszki odkryte w Rovanci, znalezione wewnątrz wypełniska długiej jamy, mogą wskazywać na depozyt lub podwójny kenotaf (O1.8, 190). Jednocześnie są dowodem na dalekosiężne kontakty społeczności wschodniej KCWR z terenami bardziej wysuniętymi na południe i zachód. Najbliższe podobne zawieszki do okazów z Rovanci w kontekście KCWR, zostały odkryte w odległości około 500 km w linii prostej (Windler 2018, Abb. 6.24). Wskazuje to, że

wschodnia strefa tej kultury była również integralną częścią rozległej sieci kontaktów funkcjonujących w ramach całej KCWR.

Kontakty w odwrotnym kierunku, tj. ze wschodu na zachód przejawiały się w napływie krzemienia wołyńskiego, którego udział w inwentarzu krzemieniu osad KCWR w Polsce południowo-wschodniej jest znaczący. Przykładem mogą być osady w Rzeszowie-Osiedle Piastów (Kadrow 1990, 33), Rzeszowie-Zwięzycy (Pelisiak 2014, Tabelle 14), Cieszacinie i Pawłosiowie (O1.4, Tabela 1) czy Jankowicach (O1.4, Tabela 2). Z kolei przepływ krzemienianych surowców z terenów Polski w kierunku wschodnim był znikomy (O1.13, 305-206; O1.7, 31).

Ślady kontaktów z innymi jednostkami kulturowymi śledzić można przede wszystkim na podstawie zabytków ceramicznych i kamiennych. KCWR utrzymywała ożywione kontakty transkarpackie z kulturą ceramiki linearnej Alföld oraz z ugrupowaniami powstałymi na jej bazie, takimi jak kultura bukowogórska, kultura Szakálhát, grupa Tiszadob czy Esztár. Przejawem tych kontaktów jest m.in. występowanie fragmentów naczyń z ornamentyką zakarpacką na terenach wschodniej KCWR, a także napływ obsydianu.

Unikatowym śladem kontaktów z kulturą ceramiki linearnej Alföld jest fragment figurki antropomorficznej odkryty w Kosinie. Głowa uniesiona do góry ma trójkątny, przypominający maskę kształt; widoczne są na niej odciski imitujące włosy oraz ryte linie poniżej szyi i na klatce piersiowej (O1.12, Abb. 1-2). Kształt figurki posiada bezpośrednie analogie zakarpackie (Becker 2011, Taf. 8). Jest to zarazem pierwszy znany przykład figurki związanej z kulturą ceramiki linearnej Alföld na północ od Karpat (O1.12, Abb. 7). Zabytek został poddany badaniom archeometrycznym, które wykazały że do jej wytworzenia została wykorzystana lokalna glina, aczkolwiek sposób jej przygotowania przypomina te stosowane na południe od Karpat (O1.12). Figurkę z Kosiny można więc interpretować jako lokalny wytwór w środowisku KCWR, wykonany jednak przez osobę pochodzącą z innego środowiska kulturowego (w tym przypadku Alföld), która wykorzystując lokalny surowiec, przygotowała go, a także nadała kształt końcowy w sposób wyuczony w środowisku kulturowym, z którego pochodziła. Jest to doskonały przykład ukazujący przemieszczanie się jednostek pomiędzy społecznościami identyfikowanymi jako odmienne kultury archeologicznie.

O intensywne kontakty z kulturą ceramiki linearnej Alföld oraz kulturą bukowogórską świadczą liczne fragmenty naczyń z charakterystyczną ornamentyką, szczególnie z dorzecza Wisłoka (np. Rzeszów-Zwięzycy, O1.1) oraz z Wołynia (np. stanowisko Rovanci, O1.8, Abb. 5:9; Zlatogors'kij, Bardec'kij 2010, Rys. 3). Interesujące są także przykłady naczyń z ornamentyką hybrydową, łączącą ornamentykę kultury linearnej

Alföld czy kultury bukowogórskiej z KCWR (O1.8, Abb. 5:9; Zlatogors'kij, Bardec'kij 2010, Rys. 3: 3). Wśród wyrobów ceramicznych szczególną uwagę zasługują dwa fragmenty naczyń twarzowych odkryte podczas badań stanowiska Rzeszów-Zwiężyca (O1.1, Taf. 49:13, Taf. 76:8). Co ciekawe tego typu formy naczyń nie występowały do tej pory poza zasięgiem występowania kultury bukowogórskiej (Sebók 2014, 85). Analiza archeometryczna jednego z egzemplarzy z Rzeszowa-Zwiężyca również wskazuje na lokalną glinę (materiały w przygotowaniu do publikacji wspólnie z dr A. Raubą-Bukowską), co – podobnie jak w przypadku figurki z Kosiny – sugeruje przemieszczanie się ludzi pomiędzy różnymi jednostkami kulturowymi. Ceramice o nawiązaniach zakarpackich najczęściej towarzyszył też obsydian. Największe jego nagromadzenie notujemy w Polsce południowo-wschodniej, gdzie na większości stanowisk jego udział stanowi ponad 10% ogółu surowców kamiennych obrabianych technikami krzemieniarskimi (O1.12, Abb. 8) oraz na Pogórzu Wiśnickim (np. Valde-Nowak 2022). Na terenach położonych na zachód i wschód od obszaru rzeszowsko-łańcuckiego udział ten w większości przypadków gwałtownie spada, osiągając maksymalnie kilka procent. Dalej na wschodzie obsydian występuje na stanowiskach KCWR sporadycznie, np. w Rovanci (Pelisiak 2021), Modrychi (Telizhenko, Silaiev 2022, 17), Bil'shivsi (Tkachuk 2015, 290), Târpești (Marinescu-Bilcu 1981, 8, Fig. 17:1-7), bądź nie jest notowany w ogóle (O1.13; O1.17). Interesujące jest, że na stanowisku w Kamyane-Zavallia, gdzie obsydian nie został odkryty, znaleziono jednakże bardzo liczne fragmenty ceramiki zdobionej w stylu bukowogórskim (materiały w przygotowaniu do publikacji wspólnie z D. Kiosakiem). Podobna sytuacja występuje w Rovanci, gdzie bardzo licznym materiałom ceramicznym z ornamentyką zakarpacką towarzyszą jedynie trzy zabytki obsydianowe. Może to wskazywać na niezależny napływ tego surowca w stosunku do napływu stylistyki zdobnictwa naczyń. Pierwsze mogło być związane z wymianą a drugie z przemieszczaniem się jednostek między jednostkami kulturowymi. Istnieje bogata literatura na temat napływu obsydianu na teren Polski (np. Szeliga 2007; Szeliga *et al.* 2021; Werra *et al.* 2022). W literaturze dotychczas wskazywało się na Bramę Morawską lub Dolinę Popradu jako podstawową drogę transportu transkarpackiego (Kaczanowska, Godłowska 2009). Stanowiska KCWR w Górach Słonnych, a także pojedyncze znaleziska obsydianu w dolinie Sanu (O2.1, 191-192), w połączeniu z jego wysokim udziałem w inwentarzach kamiennych w skupisku rzeszowsko-łańcuckim, pozwalają zaproponować alternatywną trasę – poprzez przełęcz w Beskidzie Niskim i Bieszczadach (O1.12, Abb. 8). Obsydian trafiałby przede wszystkim do wspomnianego skupiska, gdzie jego udział sięgał czasem ponad 20%, a następnie był redystrybuowany dalej (więcej na temat mechanizmu dystrybucji – Raczak 2020).

KCWR rozprzestrzeniając się na wschód i południowy wschód weszła w interakcje z kulturami neolitycznymi o podłożu bałkańskim (głównie z dorzecza Dunaju), takimi jak kultura Dudești czy Boian. Znane są fragmenty naczyń o ornamentyce typowej dla pierwszej z wymienionych kultur ze stanowisk Kamyane-Zavallia (O1.7, Abb. 2:5; Kiosak 2017, Fig. 9:12-14) oraz Dănceni (Larina 1999, Rys. 77:6, 10; Larina, Dergachev 2017, Tabl. 67:6). O kontaktach między tymi kulturami świadczą również odkrycia ceramiki KCWR na eponimicznym stanowisku kultury Dudești (Comșa 1969). Zasięgi występowania tych kultur częściowo się pokrywały, czego przykładem jest stanowisko Sudiți w Muntenii (Garvăn, Frînculeasa 2021, Fig. 7). Oprócz kontaktów z kulturą Dudești widoczne są również interakcje z kulturą Boian. W miejscowości Dănceni odkryto jeden fragment, który posiada ornamentykę hybrydową, łączącą cechy obu kultur (Larina 1999, Rys. 77:6, 77:10; Larina, Dergachev 2017, Tabl. 67:6). Przykłady takiej ceramiki znane są również z Rumunii, m.in. ze stanowiska Hărman (Alexandrescu 1971, 13-14, Fig. 8). Naczynia ze zdobieniami hybrydowymi spotykane są także na stanowiskach kultury Boian, np. w Baldovinești, Silișteea-Conac i Lișcoteanca (Pandrea 1994, Fig. 5, 6:2, 4, 7, 7:2).

Kolejnym zagadnieniem pozostają ślady kontaktów KCWR z ugrupowaniami przejściowymi mezolityczno–neolitycznymi. Na północnym Wołyniu KCWR dociera do obszarów zajętych przez społeczności dnipro-donieckie, w literaturze ukraińskiej często określane mianem wołyńskiej neolitycznej kultury (Ohrimienko 2001b). Znane są pojedyncze przypadki odkrycia ceramiki KCWR na stanowiskach tej kultury, jak i na odwrót. Znacznie lepiej udokumentowane są natomiast kontakty z kulturą boho-dniestrzańską (O1.7, 7). Na co najmniej kilku stanowiskach tej kultury odkryto fragmenty naczyń charakterystycznych dla KCWR, m.in. w Gard i Bazkov Ostrov (Danilenko 1969, Rys. 19:1-3) czy Soroca V i Tătărăuca Noua XV (Larina 1999, 103-104). Naczynia o ornamentyce boho-dniestrzańskiej odnajdywane są również w kontekście KCWR, np. na stanowiskach Ananiev (Larina 1999, Fig. 95:13) czy Gura Camencii (Larina 1999, Fig. 88:1-2). W Europie wschodniej z kulturą boho-dniestrzańską łączone są również rogowe topory T-kształtne (Danilenko 1969, Rys. 55). Dotychczas we wschodniej KCWR odkryto trzy tego typu wytwory. Pierwszy znajdował się w Nezvisku w kontekście sepulkralnym. Towarzyszyły mu również półwytwory (O1.6, Fig. 9.5: 8). Kolejne odkryto w kontekście osadowym w Kamyane-Zavallia (Kiosak 2017, Fig. 11) oraz w trakcie moich badań stanowiska Nicolaevca (materiał w przygotowaniu do publikacji). W Europie Środkowej i Zachodniej tego typu zabytki we wczesnym neolicie łączone są ze środowiskiem mezolitycznym i ich kontaktami z KCWR (Gronenborn 2010; Kabaciński *et al.* 2014; Jeunesse 2025). W przypadku wschodniej KCWR mamy jednak najprawdopodobniej do czynienia z ich

lokalną produkcją, na co wskazują półwytwory z Nezviska. Można zakładać inspiracje płynące z kultury boho-dniestrzańskiej, gdzie przedmioty te są bardzo liczne (Danilienko 1969, Rys. 55).

Ostatnim aspektem kontaktów międzykulturowych jest występowanie trapezów w inwentarzach krzemiennych wschodniej KCWR, szczególnie na terenach dzisiejszej Ukrainy i Mołdawii. Tradycyjnie ich obecność wiązano z wpływami lokalnych społeczności mezolitycznych (technokompleks Kukrek). Należy jednak podkreślić, że tego rodzaju formy występują we wszystkich kulturach neolitycznych oraz paraneolitycznych regionu – począwszy od wcześniejszej kultury Criș, poprzez współczesne jej kultury Dudești i Boian, aż po kulturę boho-dniestrzańską (O1.17, Fig. 6). Obecnie brak jest podstaw, aby występowanie tego typu zabytków wiązać z wpływami czy wręcz udziałem komponentu mezolitycznego w KCWR (O1.17, 36-37). Podsumowując studia nad krzemieniarstwem we wschodniej KCWR, należy uznać, że brak w obróbce kamienia widocznych wpływów mezolitycznych (O1.13, 324; O1.17, 36-37; Pelisiak 2014).

#### **4.1.3.7. Obrządek pogrzebowy**

Kolejnym tematem badań nad wschodnią strefą KCWR był jej obrządek pogrzebowy. Zagadnienie to zostało już kompleksowo przeanalizowane dla obszaru Polski (Czekaj-Zastawny 2009; Czekaj-Zastawny, Przybyła 2012). Natomiast dla terenów Ukrainy nie podjęto dotąd żadnych szczegółowych studiów nad tym problemem (w Mołdawii i Rumunii, jak dotąd, nie odkryto grobów KCWR). W ramach własnych badań ponownie przeanalizowałem naczynie będące częścią wyposażenia grobowego z miejscowości Baiv (Bardec'kij *et al.* 2013). Dokonałem również całkowicie nowej interpretacji odkryć z lat 50-tych XX wieku w Nezvisku (O1.6), gdzie zarejestrowano pojedynczy grób KCWR z częściowo skremowanym szkieletem. W skład wyposażenia wchodziło m.in. 16 naczyń, co czyni ten pochówek najbogatszym znanym na całym obszarze tej kultury. Do budowy grobu wykorzystano lokalnie występujące kamienie. Stanowi to pierwszy znany przykład użycia tego typu materiału w konstrukcji grobowej KCWR. W bezpośrednim sąsiedztwie grobu znajdowały się różnego rodzaju konstrukcje, które w literaturze były dotąd interpretowane jako domostwo KCWR w typie płaszczadki kultury trypolskiej (Passek, Chernysh 1963). W opublikowanym przeze mnie artykule (O1.6) poddałem krytyce dotychczasową interpretację i przedstawiłem nowy opis wszystkich znalezisk, proponując alternatywną interpretację zarówno grobu, jak i przyległych struktur. Starłem się również zrekonstruować procesy podepozycyjne, które mogły wpłynąć na stan zachowania odkryć. Skupiłem się także na samym miejscu, które zostało wybrane na

pochówek. Moje analizy doprowadziły mnie do wniosku, że w Nezvisku pochowano wyjątkową dla społeczności KCWR jednostkę, co widać na podstawie lokalizacji grobu, sposobu pochówku, towarzyszących mu obrzędów oraz nakładu pracy włożonego w ich przygotowanie. W Nezvisku dostrzegalny jest także podział pożywienia według jego pochodzenia (roślinne/zwierzęce). Miejsca ich obróbki oraz deponowania resztek pokonsumpcyjnych były rozdzielone. Możliwe, że podobny podział dotyczył również narzędzi wykorzystywanych w trakcie przygotowywania żywności. W Nezvisku widoczne jest również intencjonalne deponowanie i niszczenie dużej ilości przedmiotów użytkowych (ponad 70 naczyń), co przynosi skojarzenia z potlaczem. W kontekście KCWR można to porównać z deponowaniem i intencjonalnym niszczeniem przedmiotów w Herxheim. Sposób potraktowania zmarłego w Nezvisku, konstrukcja grobu, bogactwo wyposażenia oraz obecność towarzyszących mu struktur i pozostałość po złożonych obrzędach wskazują na szczególną pozycję społeczną pochowanej osoby. Wpisuje się to w pojawiające się w ostatnim czasie postulaty o początkach stratyfikacji społecznej w późnej fazie kultury KCWR (O1.6, 242).

We współpracy z A. B. Bardec'kim, I. D. Potekhiną i T. Saile przeprowadziłem również analizę czaszki ludzkiej i kontekstu jej odkrycia ze stanowiska Rovanci (Wołyń) (O1.9). Pozyskałem fundusze w celu wykonania analizy antropologicznej, którą przeprowadziła I. D. Potekhina. Wraz z pozostałymi autorami, po dokonaniu analizy archeologicznej i antropologicznej, przedstawiliśmy próbę interpretacji tego znaleziska. Czaszka z Rovanci stanowi pierwszy przykład stosowania przemocy fizycznej we wschodniej KCWR. Znalezisko to rzuca światło na sposób postępowania przynajmniej z niektórymi zmarłymi – widoczne na niej ślady drobnych padlinożerców sugerują, że zwłoki przez dłuższy czas pozostawały niepogrzebane. Może to stanowić pośrednią przesłankę w kontekście ogólnego problemu niewielkiej liczby pochówków w porównaniu do liczby osad w obrębie KCWR, co szczególnie wyraźnie zaznacza się w jej wschodnim zasięgu. Podstawowy sposób grzebania zmarłych w tej kulturze nie pozostawiał śladów archeologicznych, które przetrwałyby do czasów współczesnych.

#### **4.1.3.8. Plastyka figuralna**

Kolejnym obszarem moich zainteresowań badawczych była plastyka figuralna wschodniej KCWR. Znane są z tego terenu przykłady figurek glinianych antropo- i zoomorficznych, okazy naczyń z antropomorficznymi aplikacjami bądź rytymi wyobrażeniami, naczyń twarzowych oraz naczyń z zoomorficznymi uchwytami. W 2014 roku, wspólnie z V. Becker, dokonałem pierwszego podsumowania tego typu zabytków z obszaru

wschodniej KCWR wraz z ich analogiami (Becker, Dębiec 2014). Opublikowałem również nowo odkryte przykłady z moich badań wykopaliskowych, np. z Rzeszowa-Zwiężycy (Dębiec, Dzbyński 2006; O1.1, Taf. 32:7, Taf. 75:2, 7) czy Pawłosiowa (O1.4, Ryc. 13:2) bądź też opracowałem liczne niepublikowane dotąd przykłady z takich stanowisk jak np. Horiv (O1.2), Holyshiv (O1.11), Kosina (O1.12), Rovanci (O1.11) oraz Olteni (O1.15; Dębiec *et al.* 2020).

Wśród znalezisk figurek antropomorficznych szczególnie interesujący jest fragment z Horiva, na którym widoczny jest ryty motyw typu *fir branch*, najprawdopodobniej wyobrażający elementy ludzkiego szkieletu (kręgosłup i żebra) (O1.2, Fig. 2, 158-159; Becker, Dębiec 2014, Fig. 6:6). Analogiczne, aczkolwiek chronologicznie starsze przykłady znamy np. z Anatolii. Przykładem może być figurka kobieca ze stanowiska Çatal Höyük (Huth 2008; Becker, Dębiec 2014, Fig. 8:1). W literaturze pojawiły się również inne interpretacje wspomnianego motywu. Uważa się je niekiedy za elementy stroju lub ozdoby (np. Lüning 2005). Ornamentyka typu *fir branch* występuje niemal na całym obszarze KCWR, jednak zdecydowanie częściej notowana jest w dorzeczu Dunaju (O1.2, Fig. 3). Znalezisko z Horiva to, obok zabytku z Târpești (O1.2, Fig. 6:3; Becker, Dębiec 2014, Fig. 6:9), drugie takie odkrycie we wschodnim obszarze KCWR. Kolejną wartą uwagi figurką jest egzemplarz z Olteni (Dębiec *et al.* 2020, Fig. 3:1; O1.15, Fig. 12:1). Zachowany tors z zaznaczonymi piersiami wskazuje na wizerunek kobiety. Wyraźnie zaznaczone zaokrąglenie brzucha może sugerować ciążę. Tego typu przedstawienia należą do wyjątkowo rzadkich w środowisku KCWR. Porównywalny przykład pochodzi ze stanowiska Hurbanovo-Bohatá na Słowacji (Březinová *et al.* 2007, Fig. 24:1).

Na uwagę zasługuje także figurka z Kosiny (O1.12), która jest pierwszym znanym przykładem plastyki antropomorficznej w stylu kultury ceramiki linearnej Alföld odkrytym na północ od Karpat (O1.12, Abb. 7; Becker 2011, Taf. 169, 170). Więcej informacji na temat tego zabytku znajduje się w podrozdziale 4.1.3.6. Kontakty kulturowe niniejszego tekstu.

Kolejną kategorią zabytków o cechach antropomorficznych są naczynia z aplikacjami. Z obszaru wschodniej KCWR znane są trzy takie egzemplarze – dwa z Ukrainy: Rovanci i Holyshiv-Zarvykvosty (O1.11) oraz jeden z Rumunii: Olteni (Dębiec, *et al.* 2020; O1.15). Zabytki z Rovanci i Holyshiv-Zarvykvosty przedstawiają postacie zwrócone do wnętrza naczynia (O1.11, Fig. 2, 4), co posiada analogie w KCWR (O1.11, Fig. 7). Oba fragmenty można datować na fazę nutową (O1.11, Fig. 3, 5). Egzemplarz z Olteni zachował się bez górnej części postaci, dlatego nie można jednoznacznie określić czy była skierowana na zewnątrz czy do wewnątrz (Dębiec *et al.* 2020, Fig. 3:4; O1.15, Fig. 12:4). W KCWR znane są przykłady

skierowane zarówno do wnętrza, jak i na zewnątrz naczynia (O1.11, Fig. 7, 9). Interesujące są również naczynia z wyobrażeniami twarzy (Becker, Dębiec 2014, Fig. 9:5-6) oraz naczynia z antropomorficznymi uchwytami (Becker, Dębiec 2014, Fig. 9:7). Trójkątne twarze (tudzież maski) w dwóch przypadkach nawiązują do figurek kultury ceramiki linearnej Alföld bądź kultury Vinča (Becker, Dębiec 2014, 77). Kolejną grupę stanowią ryte wyobrażenia antropomorficzne na ceramice, najczęściej bardzo schematyczne, zbudowane z prostych rytych linii. Z obszaru wschodniej KCWR znanych jest pięć takich przykładów. Trzy pierwsze pochodzą z Rumunii – ze stanowisk Ditrău i Turdaş (Becker, Dębiec 2014, Fig. 10:1-3). Dwa kolejne odkryte zostały w Rovanci i po raz pierwszy opracowane oraz opublikowane (O1.11, Fig. 6). W jednym z przypadków postać ma zgiętą w kolanie nogę, co może symbolizować ruch (O1.11, Fig. 6:2). Przedstawienia tego typu występują od fazy wczesnej po późną KCWR (O1.11, Fig. 10, 238).

Osobną kategorię stanowią dwa naczynia twarzowe odkryte w Rzeszowie-Zwięzycy, charakterystyczne dla kultury bukowogórskiej (O1.1, Taf. 49:13, Taf. 76:8). Zostały one szczegółowo opisane w podrozdziale 4.1.3.6. Kontakty kulturowe. Warto podkreślić ich unikalność, gdyż do tej pory nie odnotowywano ich poza zasięgiem kultury bukowogórskiej (Sebők 2014, 85). Nie są też tożsame z hybrydowym przedstawieniem ludzko-zwierzęcym z fragmentu naczynia twarzowego KCWR z Biskupic, odkrytym w ostatnich latach (Korczyńska *et al.* 2021) czy z naczyniem antropomorficznym odkrytym w Wólce Wojnowskiej (Szeliga, Gawryjołek, Szeliga 2022).

Wśród plastyki zoomorficznej wyróżnić można schematyczną figurkę zwierzęcą odkrytą w Nezvisku (O1.6, Fig. 9.5:9) oraz naczynia z uchwytami zoomorficznymi. W większości przypadków były to same rogi, jak np. ze wspomnianego stanowiska Nezvisko (O1.6, Fig. 9.5:11) czy Tadani (Becker, Dębiec 2014, Fig. 5:1), gdzie nie można określić gatunku zwierzęcia. Tylko w przypadku jednego uchwytu, gdzie wymodelowany został pysk zwierzęcia, można z dużą dozą pewności określić je jako kozę (Becker, Dębiec 2014, Fig. 3:1).

Podsumowując, we wschodnim zasięgu KCWR spotykamy się z różnorodnym zbiorem przedstawień figuralnych: figurkami antro- i zoomorficznymi, antropomorficznymi aplikacjami na naczyniach, rytami antropomorficznymi, ceramiką twarzową oraz uchwytami zoomorficznymi.

#### **4.1.3.9. Gliniane ołtarzyki**

Specjalną kategorię przedmiotów glinianych w inwentarzach zabytków KCWR stanowią ołtarzyki. Są to niezwykle rzadkie znaleziska odkrywane w kontekście tej kultury.

Najczęściej znajdowane są w materiałach z fazy wczesnej KCWR. Pojedyncze egzemplarze tego typu zostały odkryte na terenie Węgier, Słowacji, Czech oraz Małopolski (Kalicz 1993, Ryc. 29:9; Pavúk 1980, Ryc. 14; Zastawny, Grabowska 2014, 104). W obrębie wschodniej KCWR odnotowano jak do tej pory dwa takie przykłady, na stanowisku Mežirič na Wołyniu (Dębiec *et al.* 2014, Ryc. 5:1; O1.5, Abb. 14) oraz Olteni w Rumunii (O1.15, Fig. 7:2). Co interesujące, w obu przypadkach zdobnictwo jednoznacznie wskazuje na fazę środkową KCWR. Pojawienie się ołtarzyków w KCWR łączy się najczęściej z wpływami z neolitu bałkańskiego (O1.15, 12).

#### **4.1.3.10. Studia krzemieniarskie**

W ramach studiów nad krzemieniarstwem wschodniej strefy KCWR skoncentrowałem się na obszarach położonych na wschód od dzisiejszej Polski, gdzie dotychczas nie prowadzono szerszych analiz opartych na materiałach pochodzących z pewnych kontekstów archeologicznych. Do badań wybrałem stanowiska, na których prowadziłem badania: Nicolaevca oraz Kamyane-Zavallia. Dostarczyły one licznych zabytków o pewnym kontekście kulturowym. W analizie uwzględnione zostały również materiały ze stanowiska Tăra II (O1.13; O1.17). Przeprowadzona została pełna analiza technologiczno–typologiczną materiałów krzemiennych. Główne wnioski świadczą, iż inwentarze krzemienne z badanych stanowisk są bardzo zbliżone do lepiej znanych zespołów z Europy Środkowej. Na stanowisku Kamyane-Zavallia wykorzystano importowany surowiec, tzw. krzemień wołyński. Dokonano również porównań inwentarzy KCWR z mezolitycznymi zespołami krzemiennymi z terenów zachodniej i południowej Ukrainy oraz Mołdawii (np. kultura Kukrek), jednakże nie stwierdzono między nimi wyraźnych podobieństw. Mezolityczne społeczności korzystały z lokalnych surowców, podczas gdy mieszkańcy osady Kamyane-Zavallia używali surowców importowanych. Zauważalne są także różnice metryczne pomiędzy zabytkami krzemiennymi obu kultur. Obecność trapezów w inwentarzach KCWR najprawdopodobniej nie jest śladem wpływów lokalnego podłoża mezolitycznego. Tego typu formy występują na szeroką skalę w wielu kulturach neolitycznych tej części Europy, z którymi KCWR utrzymywała kontakty (np. kultury Dudești czy Boian). Warto również zauważyć, że kultura Criș, obecna wcześniej na tych terenach, również posiadała w swoich inwentarzach mikrolityczne trapezy (O1.13, 37).

Podsumowując, przemysł krzemieniarski KCWR wskazuje na brak istotnych związków z lokalnym mezolitycznym podłożem, co wspiera hipotezę o napływowym charakterze tej kultury, a nie jej lokalnej genezie – co sugerują niektórzy badacze (np. Man'ko, Teliženko 2016). Analizy materiałów krzemiennych z Mołdawii pozwoliły wyróżnić trzy grupy stanowisk

KCWR. Pierwsza to osady, gdzie dominowała technologia odłupkowa (Nicolaevca), w drugiej dominowała technologia wiórowa, aczkolwiek samych wiórów odkryto tam niewiele (Tăra II), a trzecia to znaczny udział wiórów i narzędzi wykonanych z wiórów (np. Dănceni I, Gura-Camencii VI). Zróżnicowanie to może wskazywać na odmienny status osad w obrębie KCWR w kontekście produkcji krzemieniarstwa. Społeczności zamieszkujące osady trzeciego typu mogły być konsumentami, pozyskującymi wióry poprzez wymianę (O1.13).

#### **4.1.4. Podsumowanie osiągnięcia naukowego nr 1**

Stan badań nad wschodnim obszarem występowania KCWR w momencie rozpoczęcia przeze mnie studiów nad tym zagadnieniem był znacznie słabiej rozwinięty w porównaniu z terenami położonymi bardziej na zachód. Nawet w obrębie analizowanego obszaru zaobserwować można było duże różnice: najlepiej rozpoznane były tereny Polski południowo-wschodniej. Problematyka KCWR w regionach położonych dalej na wschód poruszana była jedynie w nielicznych monografiach i artykułach, które najczęściej ograniczały się do prezentacji stanowisk i zabytków. Publikacje te, wydawane głównie w językach lokalnych, rzadko trafiały do szerszego, europejskiego dyskursu naukowego.

Moje badania przyczyniły się do osiągnięcia szeregu rezultatów badawczych, które można ująć w następujących blokach tematycznych:

a) w zakresie chronologii:

- opracowałem chronologię względną KCWR dla Polski południowo-wschodniej, potwierdzając wcześniejsze ustalenia oraz uzupełniając je o materiały z fazy najpóźniejszej,
- opracowałem materiały KCWR z fazy wczesnej i określiłem zasięg jej ekspansji na wschód,
- wykazałem, że Wołyń znajdował się w strefie oddziaływania stylistyki żelazowskiej; udokumentowałem również wpływy szareckie oraz odkryłem nowe skupisko materiałów żelazowskich pomiędzy Rzeszowem a Przemyślem,
- poszerzyłem skromną dotąd bazę danych dat radiowęglowych.

b) W zakresie osadnictwa:

- odkryłem największą, pod względem liczby domostw, osadę we wschodniej KCWR,
- potwierdziłem, że także we wschodniej części KCWR osady zabudowywano typowymi budynkami naziemnymi,
- zaobserwowałem dużą różnorodność orientacji domostw względem kierunków świata oraz to, że osady we wschodniej KCWR, szczególnie na wschód od granicy Polski były niewielkich rozmiarów,

– zidentyfikowałem skupiska osadnicze (tzw. *Siedlungskammer*) w Polsce południowo-wschodniej, na Wołyniu i w Mołdawii, przy jednoczesnym braku tego typu struktur osadniczych w dorzeczu Dniestru i na terenie Rumunii,

– zweryfikowałem i zmapowałem stanowiska KCWR w Polsce południowo-wschodniej, na Ukrainie, w Mołdawii i Rumunii.

c) W zakresie rekonstrukcji środowiska naturalnego i gospodarki społeczności wschodniej KCWR:

– pierwsze na dużą skalę badania archeobotaniczne, rekonstrukcja użytkowanych roślin,

– potwierdzenie użytkowania nowego typu pszenicy (*Triticum timopheevii*),

– wyniki analiz archeobotanicznych i malakologicznych umożliwiły rekonstrukcję środowiska naturalnego, co pozwoliło wskazać prawdopodobne przyczyny zatrzymania ekspansji KCWR na wschód (stepowy charakter krajobrazu, brak lasów, gorące i suche lata, mroźne zimy),

– materiały z moich badań wykorzystano w projekcie *NeoMilk* (realizowany przez Uniwersytet w Bristolu), którego celem było badanie początków wykorzystywania mleka przez społeczności neolityczne w Europie,

– opracowałem mapę i katalog stanowisk, na których wystąpiły naczynia sitowate – od Polski po obszary na wschód oraz w kulturze wschodniolinarnej – wykazując znaczną różnorodność ich frekwencji w zależności od regionu.

d) W zakresie sieci kontaktów wewnątrz KCWR oraz z innymi kulturami:

– potwierdziłem dalekosiężne kontakty na podstawie występowania ozdób z muszli *Spondylus* oraz ornamentyki szareckiej,

– przeanalizowałem kontakty transkarpackie w oparciu o dystrybucję obsydianu, proponując alternatywne trasy jego napływu do Polski – przełęczami na wschód od Dukli,

– analiza figurki antropomorficznej o typowym dla kultury wschodniolinarnej kształcie z Kosiny oraz dwóch naczyń twarzowych kultury bukowogórskiej, odkrytych w materiałach KCWR w Rzeszowie-Zwierzycy, potwierdziła przepływ ludzi między tymi jednostkami kulturowymi (forma, zdobnictwo, technologia wykonania – zakarpacka, surowiec – lokalny),

– przedstawiłem przykłady kontaktów z kulturą Dudești, Boian oraz z kulturami paraneolitycznymi.

e) W zakresie obrządku pogrzebowego:

– dokonałem nowej interpretacji grobu z Nezviska i towarzyszących mu konstrukcji, rekonstruując rytuały i obrzędy pogrzebowe (unikalne potraktowanie zwłok – częściowa kremacja, budowa grobu przy wykorzystaniu kamienia, celowe niszczenie i deponowanie przedmiotów, podział żywności według pochodzenia – roślinnej i zwierzęcej),

– dokonałem analizy czaszki ludzkiej odkrytej w obiekcie KCWR w Rovanci, co pozwoliło po raz pierwszy we wschodniej KCWR zaobserwować ślady przemocy fizycznej, a także ślady wskazujące na pozostawienie ciała dłuższy czas bez pochówku. Może to być wskazówką do interpretacji znikomej ilości grobów w KCWR generalnie, a w szczególności w jej wschodniej części.

f) W zakresie plastyki figuralnej i ołtarzyków glinianych:

– opracowałem i sklasyfikowałem wszystkie znane przykłady plastyki figuralnej ze wschodniej części KCWR,

– opublikowałem dwa ołtarzyki gliniane – zabytki niezwykle rzadko odkrywane w kontekście KCWR.

g) W zakresie krzemieniarstwa:

– pozyskałem dwa duże, dobrze udokumentowane inwentarze krzemienne w trakcie badań wykopaliskowych,

– przeprowadzone analizy wykazały brak widocznych związków z podłożem mezolitycznym,

– w materiałach z mołdawskich stanowisk wyróżniłem trzy grupy: 1 - stanowiska, w których dominowała technologia odłupkowa, 2 - stanowiska z technologią wiórową, lecz z niewielkim udziałem samych wiórów, 3 - stanowiska z dużym udziałem wiórów i narzędzi wiórowych – co może wskazywać na zróżnicowany status osad w zakresie produkcji krzemieniarskiej.

## **4.2. Osiągnięcie naukowe nr 2**

### **4.2.1. Tytuł osiągnięcia naukowego**

Pradziejowe solowarstwo w Polsce południowo-wschodniej

### **4.2.2. Publikacje wchodzące w skład osiągnięcia naukowego**

Drugie osiągnięcie naukowe obejmuje jeden artykuł opublikowany w recenzowanym czasopiśmie naukowym znajdującym się na liście czasopism punktowanych oraz trzy rozdziały opublikowane w monografiach naukowych. Wszystkie prace zostały przygotowane po uzyskaniu stopnia naukowego doktora.

**[O2.1]** Dębiec M., Posselt M., Saile T. 2015. Tyrawa Solna. Salz, Siedlungen und eine Magnetometerprospektion an der Tyrawka in den Salzbergen der Beskiden. *Sprawozdania Archeologiczne* 67, 189-197.

**[O2.2]** Dębiec M., Saile T. 2018. Pradziejowe solowarstwo w dolinie rzeki Tyrawki w Górach Słonnych/Praveké varenie soli v údolí rieky Tyrawka v Górach Słonnych/Prehistoric salt-

making in the valley of the Tyrawka River in the Słonne Mountains. W: M. Jawor, S. Jędrzejewska, J. Ligoda (red.), *Wspólne dziedzictwo pogranicze słowacko-polskie w epoce brązu*. Rzeszów: Zimowit, 128-142.

[O2.3] Dębiec M., Kubicka-Marek A., Płoskoń T., Saile T. 2020. Ceramika solowska ze stanowiska Tyrawa Solna 33 w dolinie rzeki Tyrawki (południowo-wschodnia Polska). W: M. Dębiec, T. Saile (red.), *Ab plantibus usque ad montes. Studia archaeologica Andreae Pelisiak sexagesimum quintum annum vitae oblata*. Rzeszów: Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, 535-545.

[O2.4] Dębiec M. 2023. Prahistoryczne solowarstwo w Tyrawie Solnej/Доісторичне солеваріння у Тиряві Сільній, W: Ł. Bajda, M. Dębiec, I. Romaniuk, A. Buchynska (red.), *Historia solą przyprawiana. Przewodnik po gminie Sanok i Boryslawiu*. Rzeszów: Wydawnictwo Edytorial, 23-36.

#### 4.2.3. Omówienie wyników

Sól od najdawniejszych czasów odgrywała kluczową rolę w życiu człowieka. Często określana była jako „białe złoto” (Rayburn 2014). Zapewnienie stałego dostępu do tego surowca było nie tylko istotne w przeszłości, ale pozostaje ważne również współcześnie (Harding 2014). Znaczenie soli wzrosło szczególnie w momencie przejścia od gospodarki łowiecko-zbierackiej do gospodarki wytwórczej, kiedy to znacznie ograniczono konsumpcję dzikich zwierząt. Dostępu do soli potrzebowały także zwierzęta udomowione. Rozmieszczenie naturalnych źródeł soli w Europie jest nierównomierne, co sprawiało, że niektóre społeczności miały do niej łatwy dostęp, podczas gdy inne musiały inwestować znaczne środki i wysiłek, aby ją pozyskać. Polskie Karpaty, zwłaszcza ich niższe partie, są obszarem zasobnym w źródła solne, które od dawna zapewniały stały dostęp do tego cennego minerału (Bukowski 2003, 27). Podczas gdy w Małopolsce istnienie warzelnictwa soli zostało archeologicznie potwierdzone już od neolitu (Jodłowski 1971; Mazur, Dzięgielewski 2021), to tereny bardziej na wschód w Polsce, przez długi czas pozostawały zdecydowanie słabiej rozpoznane. We wschodnich Karpatach Polskich znane są liczne źródła solne, których eksploatację już w pradziejach postulowano na podstawie zagęszczenia stanowisk archeologicznych oraz znalezisk pojedynczych fragmentów ceramiki technicznej wiązanych z działalnością solowską (Jodłowski 1971, 79-80; Gedl 1998, 128; Muzyczuk 2003, ryc. 8).

W 2013 roku rozpocząłem studia nad tą problematyką w rejonie Gór Słonnych. Objęły one obszar dolnego biegu rzeki Tyrawki i jej ujścia do Sanu (miejscowości Tyrawa Solna oraz Siemuszowa). W dolinie tej niewielkiej rzeki, pomimo niesprzyjających warunków

naturalnych, w trakcie badań AZP odkryto wiele stanowisk archeologicznych datowanych od wczesnego neolitu po późne średniowiecze (Parczewski 1984; Gedl 1998, 101, ryc. 45; O2.1, Abb. 2, 3). Na części z tych stanowisk znaleziono charakterystyczną ceramikę grubościenną, łączoną z warzelnictwem soli lub wytopem metali (Gedl 1998, 101, Tabl. XL). W literaturze wskazywano również na co najmniej trzy aktywne źródła słone w Tyrawie Solnej oraz jedno w Siemuszowej (Jodłowski 1985). Eksploatację źródeł solnych w tym regionie potwierdzają jednak dopiero dokumenty pisane z czasów historycznych (O2.2, 133). Pierwszy etap badań rozpoczął się w 2013 roku i obejmował opracowanie katalogu wszystkich znanych stanowisk archeologicznych w dolnym biegu Tyrawki, ich weryfikację terenową oraz kwalifikację do badań geofizycznych. Równolegle zebrano informacje ustne od dwóch osób, które jako dzieci w trakcie II wojny światowej uczestniczyły w eksploatacji źródeł solnych w Tyrawie Solnej i Siemuszowej. Jeszcze w tym samym roku przeprowadzono prospekcję magnetometryczną na czterech stanowiskach w Tyrawie Solnej (nr 12, 20, 24 i 30) oraz jednym w Siemuszowej (nr 3). Najbardziej obiecujące wyniki uzyskano na stanowisku Tyrawa Solna 12. Zaobserwowano tam liczne anomalie, które można było interpretować jako pozostałości obiektów bądź nawarstwień archeologicznych. Wyniki tych wstępnych badań opublikowano w czasopiśmie *Sprawozdania Archeologiczne* (O2.1).

W 2015 roku kontynuowano badania geofizyczne stanowiska Tyrawa Solna 12 oraz rozpoczęto sondażowe badania wykopaliskowe. Odkryto tam skupisko tysięcy fragmentów ceramiki technicznej, tzw. brykietażu — z gruboziarnistą domieszką kamienną, wypalonych w niskiej temperaturze i pozbawionych zdobień (O2.03, 131). Spośród fragmentów wyróżniono jedynie charakterystyczne, jajowate dna naczyń oraz proste wylewy i pojedyncze proste dna (O2.03, 131). W kolejnych latach kontynuowano wykopaliska, obejmując nimi także inne części rozległego stanowiska. Również tam odkryto podobne nawarstwienia, a wśród ceramiki technicznej jedynie sporadycznie występowały fragmenty zwykłych naczyń.

W 2017 roku przeprowadzono ratownicze badania wykopaliskowe na kolejnym stanowisku, nr 33, w Tyrawie Solnej. Wśród licznych materiałów z różnych epok odkryto pięć obiektów, które powiązano z działalnością solową (O2.4). W ich wypełniskach występowały identyczne jak na stanowisku Tyrawa Solna 12 fragmenty ceramiki technicznej (O2.4, Ryc. 5). Także w tym przypadku zwykła ceramika naczyniowa była nieliczna.

#### **4.2.3.1. Chronologia i przynależność kulturowa**

Pozyskane daty radiowęglowe wskazują na okres ok. 900–800 BC, a więc na schyłek późnej epoki brązu i początek epoki żelaza (O2.2, 133). Chronologię tę potwierdzają również

nieliczne fragmenty ceramiki naczyniowej (O2.4, Ryc. 6). Materiał kulturowy z późnej epoki brązu i wczesnej epoki żelaza pochodzący z rejonu Karpat w południowo-wschodniej Polsce od dawna sprawia trudności klasyfikacyjne (Trybała-Zawiślak 2019). Znajdźiska te nie są zaliczane do tarnobrzeskiej kultury łużyckiej, której południowa granica występowania przebiega na północ od Tyrawy Solnej — najdalej wysunięte na południe stanowiska tej kultury znajdują się w Bachórze, około 25 km na północ. W ostatnich latach w literaturze określano je mianem: typ Siedliska (Czopek, Poradyło 2008, ryc. 130; Czopek 2012, fig. 2). Zabytki z obu stanowisk wykazują związki z kompleksem Gáva–Holihady (O2.4, 541-544, Ryc. 6). Ceramikę przypisywaną kulturze Gáva oraz kulturze kuztanowickiej odkryto również na pobliskim stanowisku Hłomcza 1 (Muzyczuk, Pohorska-Kleja 1985, 176, 180-181; Muzyczuk 1991, rys. 2), gdzie wystąpiły także fragmenty brykietazu (Muzyczuk, Pohorska-Kleja 1994, tabl. III; Muzyczuk 2003, ryc. 8). W literaturze naukowej wielokrotnie podkreślano istnienie silnych oddziaływań bądź wręcz enklawy kultury Gáva na tym obszarze (np. Gedl 1988, 91; 1989, 113; 1998, 146; Furmánek *et al.* 1991, 152; Czopek 2003, 219-225; 2005, 54; 2018, 170; Przybyła 2009; Adamik-Proksa, Burghardt 2018, 112).

#### **4.2.3.2. Technologia wytwarzania soli w późnej epoce brązu**

Zdecydowaną większość materiałów ceramicznych odkrytych podczas wykopalisk w Tyrawie Solnej stanowią fragmenty brykietazu. Były to naczynia jednorazowego użytku, z tego też względu wykonywano je przy użyciu jak najmniejszej energii. Pozbawione były zdobień, a jako domieszki do gliny używano lokalnie dostępnego czarnego rogowca menilitowego, który ze względu na swoje właściwości akumulujące ciepło wspomagał proces odparowywania wody (O2.03, 132). Wszystkie naczynia charakteryzowały się grubymi ściankami i chropowatą, nierówną powierzchnią zewnętrzną.

Na podstawie odkryć z Tyrawy Solnej proces produkcji soli zrekonstruowano w następujący sposób: solankę pobieraną z pobliskich źródeł wlewano do naczyń, a następnie podgrzewano do momentu odparowania wody. Latem możliwe było wstępne odparowanie solanki przy wykorzystaniu energii słonecznej, co pozwalało oszczędzać opał. Po całkowitym odparowaniu wody, powstała w naczyniach twarda bryła soli. Aby ją wydobyć, naczynia rozbijano, a sól następnie suszono. Pozostałości rozbitych naczyń były albo składowane, co obecnie odkrywamy jako warstwy potłuczonych naczyń (O2.4, Fot. 5), bądź też deponowano je w jamach ziemnych (O2.2, 132; O2.4, Fot. 6).

Formy naczyń z Tyrawy Solnej różnią się od znanych z rejonu Krakowa i Bochni, gdzie w obrębie kultury łużyckiej dominowały naczynia kielichowate na stopkach (Jodłowski 1985,

Tablica XI-XIII), oraz szerokootworowe misy, służące prawdopodobnie do wstępnego odparowywania solanki (Mazur, Dzięgielewski 2021, Ryc. 4). Na stanowisku w Tyrawie Solnej żadne naczynie nie zachowało się w całości. Duże rozdrobnienie materiału uniemożliwia również ich pełną rekonstrukcję. Większość zachowanych den ma kształt jajowaty, a fragmenty wylewów są proste (O2.2, 131; O2.3, Ryc. 5: 1-4, 6-7). Jedyne pojedyncze fragmenty prostych den mogą pochodzić z naczyń służących do wstępnego odparowania solanki (O2.3, Ryc. 5: 5).

#### **4.2.3.3. Skala produkcji soli w późnej epoce brązu**

Rozwiązanie problemu skali produkcji soli w późnej epoce brązu wymaga szeroko zakrojonych badań obejmujących co najmniej kilka stanowisk z interesującego nas okresu. Pozwoliłoby to lepiej określić skalę tej działalności, jej charakter (sezonowy czy całoroczny), a także ustalić, czy zajmowały się nią wyspecjalizowane grupy. Szczególnie istotne byłoby odkrycie pozostałości osad, w których mogły mieszkać osoby zaangażowane w produkcję soli. Dotychczasowe badania nie doprowadziły jednak do odkrycia takich struktur, co może wskazywać na sezonowy charakter tej działalności (O2.4, 35-36). Najpewniej odbywało się to w okresie letnim, gdzie do wstępnego odparowywania wody i zagęszczenia solanki można było używać energii słonecznej. Pozyskane dotychczas dane archeologiczne pozwalają zakładać lokalny charakter (O2.3, 544), a nie przemysłowy. Odnalezione fragmenty brykietażu na kilku stanowiskach w dolnym biegu Tyrawki oraz w pobliskiej Hłomczy mogą świadczyć o przenoszeniu działalności z miejsca na miejsce – w miarę wyczerpywania się lokalnych zasobów paliwa. Transport solanki w pobliże źródeł drewna był prawdopodobnie bardziej efektywny niż przenoszenie opału w rejon źródeł solnych (O2.3, 544).

#### **4.2.3.4. Eksploatacja źródeł słonych w czasach późniejszych**

Dotychczasowe badania archeologiczne w dolinie Tyrawki potwierdzają eksploatację soli w pradziejach jedynie w późnej epoce brązu i we wczesnej epoce żelaza. Choć w dolnym biegu Tyrawki znajdują się liczne stanowiska z okresów wcześniejszych i późniejszych (O2.1, Tab. 1), jak dotąd brak potwierdzonych śladów produkcji soli w tych czasach. Pewne informacje o działalności solowerskiej pochodzą dopiero z późnego średniowiecza i są udokumentowane w źródłach pisanych (O2.2, 133).

W kolejnych wiekach źródła solne były okresowo eksploatowane lub porzucane aż do zakończenia II wojny światowej (O2.2, 133). Pierwsze dokładniejsze dane na temat skali produkcji soli w Tyrawie Solnej pochodzą z dzieła M. Kelba „*Die Soolequellen von Galizien*” (1876). Monopol państwa na produkcję soli w Cesarstwie Austro-Węgierskim powodował, że

nieoficjalnie eksploatowane źródła próbowano niszczyć lub pieczętować, aby uniemożliwić lokalnej ludności ich wykorzystanie. Ostatni raz na większą skalę sól pozyskiwano w Tyrawie Solnej na początku II wojny światowej, kiedy granica między III Rzeszą a ZSRR przebiegała wzdłuż Sanu, odcinając lokalną społeczność od zaopatrzenia z pobliskiego Sanoka. Współcześnie solanka jest często zanieczyszczona przez naturalnie występującą ropę naftową. W XX wieku problem ten rozwiązywano, dodając mleko w końcowej fazie odparowywania wody – zabieg ten ułatwiał usuwanie zanieczyszczeń (O2.4, 26). Po wojnie, wraz z napływem nowej ludności do Tyrawy Solnej i Siemuszowej, tradycja pozyskiwania soli uległa zanikowi. Obecnie zarówno źródła solne, jak i dziedzictwo solowarskie stanowią element promocji oraz oferty turystycznej Gminy Sanok. Badania archeologiczne stanowią integralną część tych działań. Autor wspólnie z Instytutem Archeologii Uniwersytetu Rzeszowskiego aktywnie uczestniczy w licznych inicjatywach związanych z popularyzacją tej tematyki, takich jak konferencje, filmy promocyjne, wywiady w mediach oraz poprzez organizację festynów i gier terenowych dla dzieci.

#### **4.2.3.4. Podsumowanie osiągnięcia naukowego nr 2**

W momencie rozpoczęcia moich badań nad solowarstwem w polskich Karpatach Wschodnich wiedza na ten temat była bardzo ograniczona, zwłaszcza w odniesieniu do pradziejów i wczesnego średniowiecza. Stan ten pozostawał w wyraźnym kontraście do dobrze rozpoznanych terenów podkrakowskich. W Górach Słonnych, szczególnie w dolnym biegu rzeki Tyrawki, dopuszczano możliwość istnienia produkcji solowarskiej w pradziejach na podstawie obserwowanego zagęszczenia osadnictwa w pobliżu źródeł słonych oraz odkrywanej tam ceramiki technicznej. Nie wykluczano również, że naczynia te mogły być wykorzystywane w procesach metalurgicznych. Pewne potwierdzenie działalności solowarskiej w tym rejonie pochodziło jednak dopiero z późnośredniowiecznych i nowożytnych źródeł pisanych.

Moje badania pozwoliły na uzyskanie następujących rezultatów:

- a) Przeprowadzenie intensywnych badań powierzchniowych, geofizycznych i wykopaliskowych, które umożliwiły rozpoznanie szeregu stanowisk w Tyrawie Solnej i Siemuszowej, określenie ich zasięgu oraz potencjału badawczego. Dodatkowo zmapowanie 14 aktywnych źródeł solnych w obu miejscowościach.
- b) Pozyskanie podczas wykopalisk kilkunastu tysięcy fragmentów brykietażu, potwierdzających eksploatację źródeł słonych w późnej epoce brązu/wczesnej epoce żelaza.
- c) Udokumentowanie fragmentów naczyń solowarskich na kilku stanowiskach, co wskazuje na wykorzystanie źródeł solnych w całej dolinie Tyrawki w tym okresie.

- d) Określenie chronologii procesów solowarskich na podstawie dat radiowęglowych oraz analizy ceramiki osadowej.
- e) Ustalenie przynależności kulturowej badanych stanowisk, prawdopodobnie do kompleksu Gáva–Holihrapy, co stanowi ważny przyczynek do studiów nad późną epoką brązu i wczesną epoką żelaza w polskich Karpatach.
- f) Wykazanie różnic w formach i technologii brykietażu w porównaniu z materiałami z terenów podkrakowskich, związanych z kulturą łużycką.
- g) Rekonstrukcja technologii produkcji soli oraz próba określenia jej skali.
- h) Przedstawienie historii eksploatacji źródeł solnych w późniejszych okresach, aż po XX wiek.
- i) Włączenie wyników badań w projekty Gminy Sanok, finansowane ze środków Unii Europejskiej, ukierunkowane na popularyzację wiedzy o solowarstwie i rozwój turystyki w regionie.

### **4.3. Osiągnięcie naukowe nr 3**

#### **4.3.1. Tytuł osiągnięcia naukowego**

Studia nad grupą Sabatynivka kultury trypolskiej nad środkowym Bohem

#### **4.3.2. Publikacje wchodzące w skład osiągnięcia naukowego**

Na trzecie osiągnięcie naukowe składają się cztery publikacje: trzy artykuły opublikowane w recenzowanych czasopismach naukowych oraz jeden rozdział w recenzowanej monografii. Wszystkie prace zostały przygotowane po uzyskaniu stopnia naukowego doktora.

**[O3.1]** Saile T., Posselt M., **Dębiec M.**, Kiosak D., Tkachuk T. 2016. Zwei Magnetometerprospektionen auf ukrainischen Fundstellen des Cucuteni-Tripolje-Komplexes an Dnjestr und Südlichem Bug. *Archäologisches Korrespondenzblatt* 46 (4), 465-477.

**[O3.2]** Saile T., Posselt M., **Dębiec M.**, Kiosak D., Tkachuk T. 2016. Prospections magnétométriques dans des sites de la culture de Cucuteni-Trypillia sur le cours du Dniestr et du Boug. W: G. Dumitroaia, C. Preoteasa, C.–D. Nicola (red.), *Cucuteni Culture within the European Neo-Eneolithic Context*. Piatra Neamț: Editura „Constantin Matasă”, 581-596.

**[O3.3]** Saile T., Posselt M., **Dębiec M.**, Kiosak D., Tkachuk T. 2016. Despre două prospecțiuni magnetometrice în situri de tip Cucuteni-Tripolie din zona Nistrului și Bugului de sud. *Angustia* 20, 15-39.

[O3.4] Saile T., Dębiec M., Posselt M., Lobanova M., Peresunchak A. 2021. Kozachyi Yar 1: An enclosed Trypillian settlement on the Southern Bug River in Kozavchyn (Ukraine). *Praehistorische Zeitschrift* 96(2), 401-412.

### 4.3.3. Omówienie wyników

Grupa Sabatynivka kultury Cucuteni–Trypole została wyodrębniona w latach 70. XX wieku na niewielkim obszarze środkowego Bohu (Danylenko, Shmahliy 1972). Chronologicznie zaliczana jest do fazy BI kultury trypolskiej i obejmuje kilkanaście znanych stanowisk (O3.4, Fig. 2). Wśród nich dwa były badane wykopaliskowo: Berezivka oraz eponimiczne Sabatynivka (Lobanova, Kiosak 2025). Dla tej grupy charakterystyczne jest kontynuowanie tradycji zdobniczych typowych dla fazy A kultury trypolskiej, a także obecność importowanej ceramiki malowanej z kręgu kultury Gumelnița (Palaguta 2007, 47; Burdo 2015, 23).

Badania nad grupą Sabatynivka rozpocząłem w 2013 roku, prowadząc wspólnie z M. Posseltem, T. Saile i D. Kiosakiem prospekcję geofizyczną na stanowisku Kamyane-Zavallia. W pracach uczestniczyli studenci archeologii z Uniwersytetu w Regensburgu oraz Uniwersytetu w Odessie. Badania nieinwazyjne objęły swoim zasięgiem strefę stanowiska, gdzie wystąpiły na powierzchni wczesnoneolityczne zabytki związane z KCWR oraz strefę, gdzie notowano ceramikę związaną z grupą Sabatynivka kultury trypolskiej (O3.1, Abb. 9). Magnetometria przeprowadzona na powierzchni około 4 ha eneolitycznej osady ujawniła liczne anomalie, pomimo zakłóceń spowodowanych lokalnym podłożem geologicznym (O3.1, Abb. 10 i 11; O3.2, Fig. 7-9; O3.3, Fig. 7-9). Szczególnie interesujące były dwie z nich, równoległe anomalie, oddalone od siebie o około 8 metrów, zinterpretowane jako ślady rowów częściowo ograniczających obszar osady. Było to pierwsze tego typu odkrycie w obrębie osady trypolskiej z fazy BI tak daleko na wschód (O3.1, Abb. 1) oraz pierwsze tego rodzaju znalezisko w ramach grupy Sabatynivka. Odległość pomiędzy rowami może sugerować funkcjonowanie w przeszłości również nasypu, bądź nasypów, które nie przetrwały do czasów obecnych. Wewnątrz rów został przebadany wykopem sondażowym, jego szerokość wynosiła 2,9 m a głębokość około 1,7 m (O3.2, 584-585).

Kilka lat później, wspólnie z M. Posseltem, podjęliśmy badania kolejnego stanowiska należącego do tej grupy, położonego w pobliżu miejscowości Kozavchyn (lokalna nazwa: Kozachyi Yar). W przeciwieństwie do Kamyane-Zavallia, usytuowanego nisko nad rzeką, osada ta znajdowała się na wyniosłym cyplu o naturalnie obronnym charakterze. D. Kiosak, analizując zdjęcia lotnicze dostępne w serwisie Google Earth, dostrzegł ślady dwóch rowów

(O3.4, Fig. 4). W 2019 roku przeprowadziliśmy badania powierzchniowe, które pozwoliły na powiększenie zbioru znanej już ceramiki trypolskiej (O4.3, Fig. 5) oraz potwierdziły przynależność stanowiska do grupy Sabatynivka. Następnie wykonano badania geofizyczne na obszarze około 11 ha. Podobnie jak w przypadku Kamyane-Zavallia, wyniki pomiarów były częściowo zaburzone przez podłoże geologiczne (O3.4, Fig. 6). Anomalie archeologiczne skoncentrowane były na powierzchni około 4 ha (O3.4, Fig. 7-8). Zidentyfikowano co najmniej trzy rowy: dwa dłuższe, biegnące równolegle po łuku, oraz dodatkowy rów z palisadą. Miały one szerokość 1–2 metrów, a odległości między nimi wynosiły od 7 do 17 metrów. Zauważono także przerwy, które zinterpretowaliśmy jako prawdopodobne wejścia. W obrębie wyznaczonym przez system rowów odkryto liczne anomalie wskazujące na obecność pozostałości spalonych domów trypolskich, tzw. płoszczadek (O3.4, Fig. 8). W centralnej części tego obszaru występowało ich zdecydowanie mniej. Odkrycia te stanowią, obok stanowiska Kamyane-Zavallia, pierwsze znane przykłady obecności rowów i palisad w obrębie grupy Sabatynivka oraz najbardziej na wschód wysunięte obiekty tego typu w całym kompleksie Cucuteni–Trypole z fazy BI (O3.4, Fig. 1). Jeśli przyjąć interpretacje części badaczy dotyczące zagrożeń i najazdów ludów stepowych w tym czasie (kultura Sredni Stog; Dergachev 2002; 2007), omawiane stanowiska byłyby najprawdopodobniej pierwszymi, które musiały stawić czoła temu niebezpieczeństwu.

#### **4.3.4. Podsumowanie osiągnięcia naukowego nr 3**

Moje badania nad grupą Sabatynivka pozwoliły na uzyskanie następujących rezultatów:

- a) Zidentyfikowanie i zmapowanie stanowisk w dorzeczu środkowego Bohu (O3.4, Fig. 2).
- b) Opublikowanie nowych materiałów pochodzących z badań powierzchniowych oraz prywatnych kolekcji (O3.4, Fig. 5).
- c) Po raz pierwszy w obrębie grupy Sabatynivka odkrycie konstrukcji ziemnych (rowy, palisady, prawdopodobnie również nasypy); w przypadku stanowiska Kozavchyn zidentyfikowanie także wejścia do części odgradzonej.
- d) Badania geofizyczne udokumentowały spalone domy (płoszczadki), które były rozmieszczone półkuliście względem rowów, pozostawiając centralną część osady w większości niezabudowaną.
- d) Odkrycie konstrukcji, najprawdopodobniej o charakterze obronnym, stanowiących najdalej na wschód wysunięte tego typu stanowiska w fazie BI kompleksu Cucuteni–Trypole (O3.4, Fig. 1).

#### 4.4. Spis literatury

- Adamik-Proksa J., Burghardt M. 2018. Na granicy dwóch światów, północnego i południowego – sytuacja kulturowa w epoce brązu na terenach Polski południowo-wschodniej. W: M. Jawor, S. Jędrzejewska, J. Ligoda (red.), *Wspólne dziedzictwo: pogranicze słowacko-polskie w epoce brązu*. Rzeszów: Zimowit, 105-127.
- Alexandrescu A. D. 1971. Ceramica liniară de la Hărman. *Cumidava* 5, 11-24.
- Becker V. 2011. *Anthropomorphe Plastik der westlichen Linearbandkeramik*. Bonn: Verlag Dr. Rudolf Habelt.
- Bogucki P. 1984. Ceramic sieves of the Linear Pottery Culture and their economic implications. *Oxford Journal of Archaeology* 3, 15-30.
- Bonnardin S. 2009. *La parure funéraire au Néolithique ancien dans les Bassins parisiens et rhénans, Rubané, Hinkelstein et Villeneuve-Saint-Germain*. Paris: Société préhistorique française.
- Braungart J. 2014. The music-note linear pottery culture in Eastern Romania: proposal for a relative chronology. *Cercetări Istoric* 33, 9-42.
- Březinová G., Elschek K., Ratimovska P. 2007. Záchranný výskum v Hurbanove. *Archeologické výskumy a nálezky na Slovensku v roku 2005*, 56-59.
- Bukowski K. 2003. Salt sources and salt springs in the Carpathian zone. W: A. Harding, V. Kavruk (red.), *Explorations in Salt Archaeology in the Carpathian Zone*. Budapest: Archaeolingua, 27-34.
- Burdo N. 2015. Mesto pamiatnikov sabatinovskogo tipa v strukture kul'turnogo kompleksa Kukuten'-Tripol'ye. *Materialy po arkeologii Severnogo Prichernomor'ya* 13, 11-26.
- Chapman J., Gaydarska B. 2006. *Parts and wholes: fragmentation in prehistoric context*. Oxford: Oxbow.
- Comşa E. 1969. Date noi cu privire la relațiile dintre cultura Dudești și cultura ceramicii liniare. *Studii și Cercetări de Istorie Veche* 20(4), 573-587.
- Czekaj-Zastawny A. 2004. Symbolic objects in the Linear Pottery Culture. W: A. Lukes, M. Zvelebil (red.), *LBK Dialogues. Studies in the formation of the Linear Pottery Culture*. Oxford: Archaeopress, 177-180.
- Czekaj-Zastawny A. 2008. *Osadnictwo społeczności kultury ceramiki wstęgowej rytej w dorzeczu górnej Wisły*. Kraków: Instytut Archeologii i Etnologii PAN.
- Czekaj-Zastawny A. 2009. *Obrządek pogrzebowy kultur pochodzenia naddunajskiego w neolicie Polski południowo-wschodniej (5600/5500-2900 BC)*. Kraków: Instytut Archeologii i Etnologii PAN.

- Czekaj-Zastawny A. 2025. Chronology of Phase I of the Linear Pottery culture in Poland – pottery style vs. radiocarbon dating. *Praehistorische Zeitschrift*, 1-15.
- Czekaj-Zastawny A., Przybyła M. M. 2012. *Modlniczka 2, powiat krakowski – cmentarzysko kultury ceramiki wstęgowej rytej i osady neolityczne*. Kraków: Krakowski Zespół do Badań Autostrad.
- Czerniak L., Golański A., Józwiak B., Kadrow S., Rozen J., Rzepecki S. 2006. Sprawozdanie z archeologicznych badań wykopaliskowych przeprowadzonych w latach 2003–2004 na stanowiskach 3, 12–15 i 34 w Targowisku, gm. Kłaj, woj. Małopolskie. W: Z. Bukowski, M. Gierlach (red.), *Raport 2003–2004, Wstępne wyniki konserwatorskich badań archeologicznych w strefie budowy autostrad w Polsce za lata 2003–2004. Tom 2*. Warszawa: Ośrodek Ochrony Dziedzictwa Archeologicznego, 541-554.
- Czopek S. 2003. Między Południem a Wschodem – importy i naśladownictwa ceramiki w materiałach grupy tarnobrzeskiej. W: J. Gancarski (red.), *Epoka brązu i wczesna epoka żelaza w Karpatach polskich*. Krosno: Mitel, 215-238.
- Czopek S. 2005. Zur kulturgeschichtlichen Sonderstellung der polnischen Karpatenzone in der Bronze – und frühen Eisenzeit. *Acta Archaeologica Carpathica* 40, 39-61.
- Czopek S. 2012. The Piliny Culture in Polish Territories – Comments. W: R. Kujovský, V. Mitáš (red.), *Václav Furmánek a doba bronzová. Zborník k sedemdesiatym narodeninám*. Nitra: Archeologický ústav SAV, 61-70.
- Czopek S. 2018. Problem rubieży kulturowej między Kotliną Sandomierską a pasmem pogórzy karpackich w młodszej epoce brązu i we wczesnej epoce żelaza w świetle najnowszych badań. W: M. Kuraś (red.), *Archeologia Kotliny Sandomierskiej 2*. Stalowa Wola: Muzeum Regionalne w Stalowej Woli, 168-189.
- Czopek S., Poradyło W. 2008. *Warzyce, pow. Jasło, stan. 17 – osada z epoki brązu i wczesnej epoki żelaza*. Rzeszów: Mitel.
- Danilenko V. N. 1969. *Neolit Ukrainy*. Kiev: Naukova dumka.
- Dergachev V. 2002. Two studies in defence of the migration concept. W: K. Boyle, C. Renfrew, M. Levine (red.), *Ancient interactions: east and west in Eurasia*. Cambridge: McDonald Institute Monographs, 93-112.
- Dergachev V. A. 2007. *O skipetrakh, o loshadyakh, o voyne. Etyudy v zashchitu migratsionnoy kontseptsii M. Gimbutas*. Sankt-Peterburg: Nestor-Istoriya.
- Dombróczki L. 2009. Settlement Structures of the Alföld Linear Pottery Culture (ALPC) in Heves County (North-Eastern Hungary): Development Models and Historical Reconstructions on Micro, Meso and Macro Levels. W: J. K. Kozłowski, (red.), *Interactions between different*

*Models of Neolithization North of the Central European Agro-Ecological Barrier*. Kraków: Polska Akademia Umiejętności, 75–127

Filipović D., Meadows J., Dal Corso M., Kirleis W., Alsleben A., Akeret Ö., Bittmann F., Bosi G., Ciută B., Dreslerová D., Effenberger H., Gyulai F., Heiss A. G., Hellmund M., Jahns S., Jakobitsch T., Kapcia M., Kloöß S., Kohler-Schneider M., Kroll H., Makarowicz P., Marinova E., Märkle T., Medović A., Mercuri A. M., Mueller-Bieniek A., Nisbet R., Pashkevich G., Perego R., Pokorný P., Pospieszny Ł., Przybyła M., Reed K., Rennwanz J., Stika H.-P., Stobbe A., Tolar T., Wasylikowa K., Wiethold J., Zerl T. 2020. New AMS 14 C dates track the arrival and spread of broomcorn millet cultivation and agricultural change in prehistoric Europe. *Nature Scientific Reports* 10, 13698.

Furmánek V., Veliáčik L., Vladár J. 1991. *Slovensko v dobe bronzovej*. Bratislava: Veda.

Garvăn D., Frînculeasa A. 2021. Linear Pottery culture on the Lower Danube. *Sprawozdania Archeologiczne* 73(1), 421-437.

Gärtner H., Cladder M., Stäuble H. 2016. Die linienbandkeramischen Brunnen. W: H. Stäuble, U. Veit (red.), *Der bandkeramische Siedlungsplatz Eythra in Sachsen. Studien zur Chronologie und Siedlungsentwicklung*. Leipzig: Professur für Ur- und Frühgeschichte, 117-126.

Gedl M. 1988. Możliwości wykorzystania miedzi ze wschodniej części Karpat Polskich w epoce brązu. *Acta Archaeologica Carpathica* 27, 85-94.

Gedl M. 1989. Uwagi na temat przynależności kulturowej stanowisk z epoki brązu i z wczesnej epoki żelaza we wschodniej części polskich Karpat. *Acta Archaeologica Carpathica* 28, 109-117.

Gedl M. 1998. *Młodsza epoka brązu we wschodniej części polskich Karpat*. Kraków: Instytut Archeologii UJ.

Gronenborn D. 2010. Fernkontakte aus dem nördlichen Europa während der Bandkeramischen Kultur. W: J. Šuteková, P. Pavúk, P. Kalábková, B. Kovár (red.), *Panta Rhei. Studies on the Chronology and Cultural Development of South-Eastern and Central Europe in Earlier Prehistory. Presented to Juraj Pavúk on the Occasion of his 75th Birthday*. Bratislava: Comenius University in Bratislava, Archaeological Center Olomouc, 539-547.

Harding A. 2014. The prehistoric exploitation of salt in Europe. *Geological Quarterly* 58(3), 591-596.

Hodder I. 1990. *The Domestication of Europe, Structure and Contingency in Neolithic Societies*. Oxford: Basil Blackwell.

Huth Ch. 2008. Darstellungen halb skelettierter Menschen im Neolithikum und Chalkolithikum der Alten Welt. *Archäologisches Korrespondenzblatt* 38(4), 493-504.

- Ifantidis F., Nikolaidou M. 2011. *Spondylus in Prehistory, New data and approaches, Contributions to the archaeology of shell technologies*. Oxford: Archeopress.
- Jeunesse C. 2025. Un „objet d’histoire“. La hache en bois de cerf Néolithique moyen de Wettolsheim (Haut-Rhin) et les interactions entre le Néolithique danubien et le Mésolithique final en Europe central. *Cahiers Alsaciens d'Archéologie d'Art et d'Histoire* 67, 5-27.
- Jodłowski A. 1985. Badania powierzchniowe w rejonie Gór Słonych koło Sanoka. W: A. Jodłowski (red.), *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w latach 1984–1985*. Wieliczka: Muzeum Żup Krakowskich w Wieliczce, 59-69.
- Kabaciński J., Sobkowiak-Tabaka I., David É., Osypińska M., Terberger T., Winiarska-Kabacińska M. 2014. The chronology of T-shaped axes in the Polish Lowland. *Sprawozdania Archeologiczne* 66, 29-56.
- Kaczanowska M., Godłowska M. 2009. Contacts between the Eastern and Western Linear Cultures in South-Eastern Poland. W: J. K. Kozłowski (red.), *Interactions Between Different Models of Neolithisation North of the Central European Agro-Ecological Barrier*. Kraków: Polska Akademia Umiejętności, 137-149.
- Kadrow S. 1990. Osada neolityczna na stanowisku nr 16 w Rzeszowie na osiedlu Piastów. *Sprawozdania Archeologiczne* 41, 9-75.
- Kadrow S. 1997. Osada kultury ceramiki wstęgowej rytej na stanowisku 3 w Rzeszowie-Staromieściu. *Materiały i Sprawozdania Rzeszowskiego Ośrodka Archeologicznego* 18, 5-27.
- Kadrow S. 2007. Kontakty kultur środkowoeuropejskich ze środowiskiem kulturowym na terenach Ukrainy we wczesnym neolicie – wybrane zagadnienia. W: L. Bakalarska (red.), *Wspólnota dziedzictwa archeologicznego ziem Ukrainy i Polski*. Warszawa: Krajowy Ośrodek Badań i Dokumentacji Zabytków, 250-269.
- Kadrow S. 2020. Faza i styl żeliezowski kultury ceramiki wstęgowej rytej w Polsce południowo-wschodniej. W: M. Dębiec, T. Saile (red.), *Ab plantibus usque ad montes. Studia archaeologica Andreae Pelisiak sexagesimum quintum annum vitae oblata*. Rzeszów: Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, 143-152.
- Kadrow S., Zakościelna A. 2000. An Outline of the Evolution of Danubian Cultures in Małopolska and Western Ukraine. *Baltic-Pontic Studies* 9, 187-255.
- Kalicz N., Szénászky J. G. 2001. Spondylus-Schmuck im Neolithikum des Komitats Békés, Südostungarn. *Prähistorische Zeitschrift* 76, 24-54.
- Kelb M. 1876. Die Soolequellen von Galizien. *Jahrbuch der Kaiserlich-Königlichen Geologischen Reichsanstalt* 26(1), 135-208.

- Kiosak D. 2013. Pivdenne Pobuzhzhya – chastyna arealu kul'tury liniyno-strichkovoï keramiky. W: S. Hladun (red.), *IX Mykolaivs'ka oblasna krayeznavcha konferentsiya. Istoriohrafiya. Etnohrafiya. Kul'tura*. Mykolaiv: Vidavniststvo Iriny Gudin, 75-77.
- Kiosak D. 2018. Hnyla Skelya - nove poselennya kul'tury liniyno-strichkovoyi keramiky na pivnochi Odeshchyny. W: O. V. Smyntyna (red.), *Arkheolohiya, etnolohiya ta okhorona kul'turnoyi spadshchyny*. Odesa: ONU, 57-63.
- Kotova N. S., Kovalûh M., Man'ko V., Ohrîmenko G. V. 2007. Pro datuvannâ volins'ko-polis'kih neolitičnih pamâtok ta kul'turi linijno strîčkovoï keramiki. W: G. V. Ohrîmenko, N. Sklârenko, O. Kališuk, V. Tkač, O. Romančuk (red.), *Oleksandr Cinkalovs'kij ta praistoriâ Volini*. Luc'k: Volyns'ka oblasna drukarnya, 409-424.
- Kozłowski J. K. 1974. Über die Untersuchungen der östlichen Peripherien der Linien-Bandkeramik-Kultur. *Acta Archaeologica Carpathica* 14, 7-56.
- Kozłowski J. K. 1985. The Eastern Areas of the Linear Band Pottery Culture. W: A. Kokowski (red.), *Memoires Archeologiques*. Lublin: Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, 51-70.
- Larina O. V. 1999. Kul'tura linejno-lentočnoj keramiki Pruto-Dnestrovskogo regiona. *Stratum Plus* 2, 10-140.
- Larina O. V., Dergačev V. A. 2017. *Pamjatniki kul'tury linejno-lentočnoj keramiki Respubliki Moldova (s katalogom). The Linear Band Pottery Culture Sites of the Republic of Moldova (catalogue)*. Chișinău: Tipografia Centrală.
- Lazarovici C.-M., Lazarovici G., 2006. *Arhitectura neoliticului și epocii cuprului din România. I. Neoliticul*. Iași: Editura Karl A. Romstorfer.
- Lenartovych O. 2010. Neolitychne ta eneolitychne poselennya bahatosharovoyi pam"yatky Yezupil' I. *Materialy i doslidzhennya z arkheolohiyi Prykarpattya i Volyni* 14, 224-242.
- Lenartovych O. 2012. Zhytlovo-hospodars'ki ob"yekty kul'tury liniyno-strichkovoyi keramiky Verkhnoho Podnister"ya i Zakhidnoho Pobuzhzhya. *Arkheolohichni doslidzhennya L'vivs'koho universytetu* 16, 55-80.
- Lobanova M., Kiosak D. 2025. Multidisciplinary Research on the Sabatinivka 1 Site: History and State of Art. *Analecta Archaeologica Ressoviensia* 20, 7-17.
- Lüning J. 1982. Research into the Bandkeramik Settlement of the Aldenhovener Platte in the Rhineland. W: C. C. Bakels, M. E. Th. de Grooth, L. P. Louwe Kooijmans, G. J. Verwers (red.), *Prehistoric Settlement Patterns around the southern North Sea*. Leiden: Leiden University, 1-29.

- Lüning J. 2005. Die Macht der Ahnen und ihrer Abbilder. Wer hatte das Sagen in der Gesellschaft? W: J. Lüning (red.), *Die Bandkeramiker. Erste Steinzeitbauern in Deutschland*. Rahden/Westf.: Verlag Marie Leidorf, 272-284.
- Man'ko V. O., Telizhenko S. 2016. Problemy pokhodzhennia kultury liniyno-strichkovoyi keramiki na zakhodi Ukrainy. *Naukovi studiyi. Istoryko-kraeznavchyi muzey m. Vynnyky* 9, 3-24.
- Marinescu-Bîlcu S. 1981. *Tîrpești. From Prehistory to History in Eastern Romania*. Oxford: Archeopress.
- Mazur M., Dzięgielewski K. 2021. Stan badań nad warzelnictwem soli w epoce brązu i wczesnej epoce żelaza w Polsce, ze szczególnym uwzględnieniem podkrakowskiego ośrodka solowarskiego. W: J. Gancarski (red.), *Epoka brązu i wczesna epoka żelaza w Karpatach*. Krosno: Muzeum Podkarpackie w Krośnie, 217-258.
- Milân T. R., Černovol D. K., Dâčenko O. V., Lisenko S. D. 2008. Roboti Râtivnoi Arheologičnoi Službi na poselenni Josipivka-1 bilâ smt Oles'ko. *Arheologični Doslidžennâ v Ukraïni 2006-2007*, 231-237.
- Modderman P. J. R. 1986. On the Typology of the Houseplans and their European Setting. *Památky Archeologické* 77, 383-394.
- Motuzaitė Matuzevičiūtė G. 2020. The adoption of agriculture: archaeobotanical studies and the earliest evidence for domesticated plants. W: M. C. Lillie, I. D. Potekhina (red.), *Prehistoric Ukraine: from the First Hunters to the First Farmers*. Oxford: Oxbow Books, 309-326.
- Motuzaitė Matuzevičiūtė G., Telizhenko S. 2016. The First Farmers of Ukraine: an Archaeobotanical Investigation and AMS Dating of Wheat Grains from the Ratniv-2 Site. *Archaeologia Lituana* 17, 100-111.
- Muzyczuk A. 1991. Sprawozdanie z badań terenowych prowadzonych przez Dział Archeologiczny Muzeum Okręgowego w Krośnie w latach 1981–84. *Materiały i Sprawozdania Rzeszowskiego Ośrodka Archeologicznego za lata 1980–1984*, 181-187.
- Muzyczuk A. 2003. Ślady produkcji brązowniczej w Hłomczy, pow. Sanok. W: J. Gancarski (red.), *Epoka brązu i wczesna epoka żelaza w Karpatach polskich*. Krosno: Mitel, 339-356.
- Muzyczuk A., Pohorska-Kleja E. 1985. Wstępne wyniki badań wykopaliskowych na wielokulturowym stanowisku w Hłomczy, gmina Sanok. *Studia i Materiały Muzeum Okręgowego w Krośnie* 3, 169-195.
- Muzyczuk A., Pohorska-Kleja E. 1994. Wyniki badań wykopaliskowych w Hłomczy, gm. Sanok, woj. krośnieńskie w latach 1981–1985. *Materiały i Sprawozdania Rzeszowskiego Ośrodka Archeologicznego za rok 1993*, 55-154.

- Müller J. 1995. Neolithische und chalkolithische Spondylus-Artefakte. Anmerkungen zu Verbreitung, Tauschgebiet und sozialer Funktion. W: C. Beckel, M.-L. Dunkelmann, C. Metzner-Nebelsick, H. Peter-Rocher, M. Roeder, B. Terzan (red.), *Chronos. Beiträge zur Prähistorischen Archäologie zwischen Nord- und Südeuropa. Festschrift für B. Hänsel*. Espelkamp: Verlag Marie Leidorf, 91-106.
- Nieszery N. 1995. *Linearbandkeramische Gräberfelder in Bayern*. Espelkamp: Verlag Marie Leidorf.
- Ohrimienko G. V. 2001a. *Kul'tura linijno-strichkovoï keramiki na Volinì*. Luc'k: Volyns'ka oblasna drukarnya.
- Ohrimienko G. V. 2001b. *Volins'ka Neolitična Kul'tura*. Luc'k: Volyns'ka oblasna drukarnya.
- Palaguta I. 2007. *Tripolye Culture during the Beginning of the Middle Period (BI). The relative chronology and local grouping of sites*. Oxford: Archeopress.
- Pandrea S. 1994. Începutul culturii Boian-Giulești in Câmpia Brăilei. *Istros* 7, 7-26.
- Parczewski M. 1984. Prahistoryczne i średniowieczne źródła archeologiczne z doliny górnego Sanu część I: odcinek Sanok-Wara. *Acta Archaeologica Carpathica* 23, 175-224.
- Passek T. S., Chernysh Ye. K. 1963. *Pamyatniki kul'tury lineyno-lentochnoy keramiki na territorii SSSR*. Moskva: Nauka.
- Pelisiak A. 2014. Steinfunde. W: M. Dębiec, *Zwięczyca 3. Eine bandkeramische Siedlung am Wisłok*. Rzeszów: Zimowit, 110-135.
- Pelisiak A. 2021. Chipped lithic assemblage from Linear Pottery culture site Rovanci – Hnidavska Hirka, Lutsk Oblast (Volhynia, West Ukraine). *Sprawozdania Archeologiczne* 73(1), 371-388.
- Podborský V. 2002. Spondylový šperk z vedrovických pohřebišť. W: V. Podborský (red.), *Dvě pohřebišťe neolitického lidu s lineární keramikou ve Vedrovicích na Moravě*. Brno: Ústav archeologie a muzeologie, Filozofická fakulta Masarykovy university, 235-255.
- Przybyła M. S. 2009. *Intercultural contacts in the Western Carpathian area at the turn of the 2<sup>nd</sup> and 1<sup>st</sup> millennia BC*. Warszawa: Narodowe Centrum Kultury.
- Raczak A. 2020. Distribution of obsidian among the LBK communities in the eastern Podkarpacie region: economic and social aspects. W: M. Dębiec, T. Saile (red.), *Ab plantibus usque ad montes. Studia archaeologica Andreae Pelisiak sexagesimum quintum annum vitae oblata*. Rzeszów: Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, 133-141.
- Rauba-Bukowska A., Nowak M., Juźwińska G., Moskal-del Hoyo M. 2023. Early Neolithic red-painted pottery from the Prandocin site, southern Poland. Indirect transfer in a technological context. *Sprawozdania Archeologiczne* 75(2), 251-283.

- Rayburn II R. G. 2014. Salt. W: J. D. Barry (red.), *The Lexham Bible Dictionary*. Bellingham: Lexham Press, n.p.
- Saile T. 2020. On the Bandkeramik to the east of the Vistula River: at the limits of the possible. *Quaternary International* 560–561, 208-227.
- Saile T., Posselt M., Blajer W. 2008. Zur Siedlungsarchäologie der Bandkeramik im Einzugsgebiet des San. *Neue Ausgrabungen und Forschungen in Niedersachsen* 27, 9-23.
- Salque M., Bogucki P. I., Pyzel J., Sobkowiak-Tabaka I., Grygiel R., Szmyt M., Evershed R. P., 2013. Earliest evidence for cheese making in the sixth millennium BC in northern Europe. *Nature* 493, 522-525.
- Sebök K. 2014. Bükk-Keramik in Zwiężczyca. W: M. Dębiec, *Zwiężczyca 3. Eine bandkeramische Siedlung am Wisłok*. Rzeszów: Oficyna Wydawnicza Zimowit, 80-84.
- Séfériadès M. L. 1995. The Neolithic of Greek Macedonia: From Nea Nikomedeia to Dikili Tash. *Poročilo o raziskovanju paleolitika, neolitika i eneolitika v Sloveniji* 22, 83-105.
- Séfériadès M. L. 2010. À propos d'un spondyle de Nitra: Shamanisme protohistorique en Europe centrale et sud-orientale. W: J. Šuteková, P. Pavúk, P. Kalábková, B. Kovár (red.), *Panta Rhei. Studies in Chronology and Cultural Development of South-Eastern and Central Europe in Earlier Prehistory. Presented to Juraj Pavúk on the Occasion of his 75th Birthday*. Bratislava: Comenius University in Bratislava, Archaeological Center Olomouc, 593-599.
- Shackleton N., Renfrew C. 1970. Neolithic trade routes re-aligned by oxygen isotope analysis. *Nature* 228, 1062-1065.
- Sviesznikov I. K. 1954. Kul'tura linejno-lentočnoj keramiki na territorii verhnego Podnestrov'â i Zapadnoj Volyni. *Sovetskaâ Arheologiâ* 20, 100-130.
- Szeliga M. 2007. Der Zufluss und die Bedeutung des Karpatenobsidians in der Rohstoffwirtschaft der postlinearen Donaugemeinschaften auf den polnischen Gebieten. W: J. K. Kozłowski, P. Raczky (red.), *Lengyel, Polgar and related cultures in the Middle/Late Neolithic*. Kraków: Polska Akademia Umiejętności, 295-307.
- Szeliga M., Gawryjolek-Szeliga K. 2022. An Unusual Anthropomorphic Vessel from a Linear Pottery Culture Settlement in Wólka Wojnowska (Southern Poland). W: M. Dębiec, J. Górski, J. Müller, M. Nowak, A. Pelisiak, T. Saile (red.), *From farmers to heroes? Archaeological Studies in Honor of Sławomir Kadrow*. Bonn: Rudolf Habelt, 95-108.
- Szeliga M., Kasztovszky Z., Osipowicz G., Szilágyi V. 2021. Obsidian in the Early Neolithic of the Upper Vistula basin: origin, processing, distribution and use – a case study from Tominy (southern Poland). *Praehistorische Zeitschrift* 96(1), 19-43.

- Telizhenko S. A., Silaiev O. M. 2022. Lithic Assemblages of the Linear Pottery Culture Settlement Modrychi-I. *Arheologia* 2022(3), 17-31.
- Tkachuk T. 2015. Linear Pottery Culture in the Upper Dniester Region and its relation to the Neolithic of Central Europe and Carpathian Basin. On the basis of settlement materials from the site of Bilshivtsi. W: C. Virag (red.), *Neolithic Cultural Phenomena in the Upper Tisza Basin*. Satu Mare: Editura Muzeului Sătmărean, 289-300.
- Todorova H. 2000. Die Spondylus-Problematik heute. W: S. Hiller, V. Nikolov (red.), *Karanovo III. Beiträge zum Neolithikum in Südosteuropa*. Wien: Phoibos Verlag, 415-422.
- Tovkailo M. 2020. The Neolithic period in Ukraine, W: M. C. Lillie, I. D. Potekhina (red.), *Prehistoric Ukraine. From the First Hunters to the First Farmers*. Oxford – Philadelphia: Oxbow, 111-153.
- Trybała-Zawiślak K. 2019. *Wczesna epoka żelaza na terenie Polski południowo-wschodniej – dynamika zmian i relacje kulturowe*. Rzeszów: Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego.
- Valde-Nowak P. 2022. Early Źeliezovce site in Źerków in the West Carpathian Foothills in the light of the lithic industry. W: M. Dębiec, J. Górski, J. Müller, M. Nowak, A. Pelisiak, T. Saile (red.), *From farmers to heroes? Archaeological Studies in Honor of Sławomir Kadrow*. Bonn: Rudolf Habelt, 85-94.
- Vencl S. 1959. Spondylové šperky v podunajském neolitu. *Archeologické Rozhledy* 11, 699-742.
- Vencl S. 1961. Studie o šareckém typu. *Sborník Národního Muzea v Praze. Seria A-Historie* 15, 93-140.
- Werra D. H., Woźny M., Trela-Kieferling E. 2022. The investigations of obsidian in Poland – the beginning. W: M. Grygiel, P. Obst (red.), *Walking Among Ancient Trees. Studies in Honour of Ryszard Grygiel and Peter Bogucki*. Łódź: Profil-Archeo Publishing House, 521-532.
- Windler A. 2018. *Der Austausch von Spondylusgaederopus in Europa zwischen 5.500 und 5.000 v. Chr. Eine ökonomische Analyse*. Rahden: Marie Leidorf.
- Winkelmann K., Bátora J., Hohle I., Kalmbach J., Müller-Scheeßel N., Rassmann K. 2020. Revealing the general picture: Magnetic prospection on the multiperiod site of Vráble ‘Fidvár’/‘Veľké Lehemby’/‘Farské’. W: M. Furholt, I. Cheben, J. Müller, A. Bistáková, M. Wunderlich, N. Müller-Scheeßel (red.), *Archaeology in the Źitava valley I. The LBK and Źeliezovce settlement site of Vráble*. Leiden: Sidestone Press, 33-51.
- Zlatogors'kij O. Ê., Bardec'kij A. B. 2010. Doslidžennâ bagatošarovogo poseleonnâ Gnıdavs'ka Gırka bilâ Luc'ka u 2009 roci. *Materiały i Sprawozdania Rzeszowskiego Ośrodka Archeologicznego* 31, 101-114.

**5. Informacja o wykazywaniu się istotną aktywnością naukową albo artystyczną realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej.**

**5.1. Praca w zagranicznej placówce naukowej**

Od 01.12.2012 do 15.09.2024 roku byłem zatrudniony na stanowisku Wissenschaftlichen Mitarbeiter w Lehrstuhl für Vor- und Frühgeschichte Universität Regensburg. Prowadziłem zajęcia dla studentów archeologii prahistorycznej i klasycznej oraz historii, w tym wykłady, ćwiczenia oraz praktyki terenowe (wykopaliska, badania geofizyczne, badania powierzchniowe). Recenzowałem jedną pracę licencjacką i jedną magisterską.

**5.2. Kierowanie lub udział w projektach o charakterze międzynarodowym**

2018–2024 – projekt pt. „The easternmost settlements of the Bandkeramik in their regional context” realizowany przez Uniwersytet w Regensburgu (Niemcy) ze środków Deutsche Forschungsgemeinschaft (SA 726/7-1 numer projektu: 394525779), pełniłem funkcję kierownika wspólnie z T. Saile.

2021–2023 – projekt pt. „Historia solą przyprawiana” realizowany przez Gminę Sanok oraz miasto Borysław (Ukraina) ze środków Unii Europejskiej w ramach Programu Współpracy Transgranicznej Polska – Białoruś – Ukraina 2014–2020 (numer projektu: PBU3/1046/20), pełniłem funkcję wykonawcy.

2022–2023 – projekt pt. „Mapping the Early Farmers in Thrace (MAPFARM)” realizowany przez Uniwersytet w Komotini (Grecja) ze środków Hellenic Foundation for Research and Innovation (H.F.R.I.) (numer projektu: HFRI-FM17-2187), pełniłem funkcję wykonawcy.

2023–2024 – projekt pt. „Neolit Tracji Egejskiej” realizowany przez Uniwersytet Rzeszowski w ramach programu Miniatura 7 ze środków Narodowego Centrum Nauki (numer projektu: 2023/07/X/HS3/01581), pełniłem funkcję kierownika.

2025–2027 – projekt pt. „Charakterystyka gospodarki roślinnej i zmian w relacji człowiek-środowisko w południowo-wschodniej Polsce w okresie wczesnego neolitu (kultura ceramiki wstęgowej rytej i kultura malicka)” realizowany przez Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN w Krakowie w ramach programu Preludium 23 ze środków Narodowego Centrum Nauki (numer projektu: 2024/53/N/HS3/03915), pełniłem funkcję wykonawcy.

**5.3. Inne formy współpracy**

W 2022 roku złożyłem, w imieniu Uniwersytetu Rzeszowskiego, wniosek do Fulbright Polska w ramach programu Fulbright Specialist Program, który został zaakceptowany. Pod koniec 2022 roku dzięki niemu gościła w Uniwersytecie Rzeszowskim Prof. Ashley Dumas z University of West Alabama, Livingston (Stany Zjednoczone) w ramach programu krótkoterminowej wymiany naukowo-badawczej. Przedstawiła cykl wykładów dla studentów, doktorantów i pracowników naukowych Uniwersytetu Rzeszowskiego pt. „Public Archaeology”, Wzięła również udział w filmie popularnonaukowym „Historie solą przyprawiane” zrealizowanym przez Gminę Sanok.

Od 2024 jestem członkiem COST (European Cooperation in Science & Technology), grupa robocza Action CA23124 - Social, biological and climatic impacts of salt ages (SaltAges).

## **6. Informacja o osiągnięciach dydaktycznych, organizacyjnych oraz popularyzujących naukę lub sztukę.**

### **6.1. Zajęcia dydaktyczne**

Zajęcia dydaktyczne prowadziłem od 2005 roku, początkowo jako asystent, następnie jako doktorant i adiunkt, dla studentów Uniwersytetu Rzeszowskiego, na kierunkach archeologia, muzeologia i historia. W latach 2013-2024 prowadziłem również zajęcia dla studentów Uniwersytetu w Regensburgu dla kierunków archeologia pradziejowa, archeologia klasyczna i historia. Były to zajęcia teoretyczne (wykłady, ćwiczenia, konwersatoria), praktyczne (ćwiczenia) oraz terenowe (badania powierzchniowe, geofizyczne, wykopaliskowe). Dodatkowo w Uniwersytecie Rzeszowskim prowadziłem proseminaria oraz seminaria licencjackie i magisterskie. Zajęcia terenowe dla studentów organizowałem w Grecji, Mołdawii, Niemczech, Polsce, Rumunii i Ukrainie. Często w moich badaniach brały udział grupy mieszane studentów z Polski i Niemiec (np. w Tyrawie Solnej czy Negrești, Rumunia), Niemiec, Mołdawii i Ukrainy (Nicolaevca, Mołdawia) a także studenci z Ukrainy i Stanów Zjednoczonych (np. Kamyane-Zavallia, Ukraina) czy z Chorwacji, Cypru, Grecji, Francji, Niemiec, Polski i Stanów Zjednoczonych (Paradimi, Grecja).

Wypromowałem pięć prac licencjackich oraz dwie prace magisterskie. Obecnie jestem promotorem jednej pracy licencjackiej. Recenzowałem kilka prac licencjackich i magisterskich w Instytucie Archeologii Uniwersytetu Rzeszowskiego oraz Lehrstuhl für Vor- und Frühgeschichte, Universität Regensburg.

Wybór tytułów przedmiotów prowadzonych w latach 2005-2025 w Instytucie Archeologii Uniwersytetu Rzeszowskiego dla kierunku archeologia i muzeologia oraz w Instytucie Historii dla kierunku historia:

- Archeologia funeralna – epoka kamienia i wczesna epoka brązu,
- Archeologia ziem polskich,
- Archeologia pradziejowa. Neolit i wczesna epoka brązu,
- Ceramika i surowce niemetalowe w młodszej epoce kamienia,
- Archeologia osadnictwa,
- Źródłoznawstwo neolityczne,
- Wstęp do archeologii,
- Zarządzanie dziedzictwem archeologicznym i podstawy przedsiębiorczości, projekty badawcze,
- Popularyzacja archeologii i ochrona dziedzictwa kulturowego,
- Metodyka badań terenowych,
- Konserwacja i dokumentacja zabytków archeologicznych,
- Muzealnictwo i ochrona zabytków,
- praktyki terenowe: wykopaliska, badania powierzchniowe, badania geofizyczne w Grecji, Polsce, Rumunii i Ukrainie.

Wybór tytułów przedmiotów prowadzonych w latach 2013-2024 w Lehrstuhl für Vor- und Frühgeschichte, Universität Regensburg dla kierunku archeologia:

- Site catchment analysis,
- Prehistory of Poland,
- Neolithic cultures in Bulgaria,
- How to process archaeological materials and write scientific publication,
- Neolithic and Eneolithic cultures of Poland and western Ukraine,
- Excursion preparation – Sudeten – Carpathians,
- praktyki terenowe (wykopaliska, badania powierzchniowe, badania geofizyczne) w Grecji, Mołdawii, Niemczech, Polsce, Rumunii i Ukrainie.

Prowadziłem również cykl wykładów dla studentów archeologii i historii w Stanach Zjednoczonych w College of Liberal Arts, University of West Alabama w Livingston oraz pojedyncze zajęcia w ramach wyjazdów Erasmus+ w Grecji dla studentów archeologii w Democritus University of Thrace w Komotini.

## **6.2. Działalność organizacyjna**

### **6.2.1. Organizacja kongresów/konferencji**

23–24.06.2009 – Konferencja II Forum Doktorantów Archeologii pt. „Obraz struktury społecznej w świetle źródeł archeologicznych w pradziejach i średniowieczu”, współorganizator.

07–11.11.2022 – Konferencja „From the Black Sea to the Black Forest. On the Neolithisation Process in the Danube River Basin”, Piatra-Neamț, Rumunia, współorganizator.

24–28.03.2025 – Kongres „5th International Congress on the Anthropology of Salt”, Rzeszów, główny organizator.

### **6.2.2. Organizacja wycieczek dydaktycznych**

2007 – wycieczka dydaktyczna do Transylwanii, Instytut Archeologii Uniwersytetu Rzeszowskiego.

2018 – wycieczka dydaktyczna do Polski północnej, Lehrstuhl für Vor- und Frühgeschichte, Universität Regensburg.

2019 – wycieczka do Transylwanii i Muntenii, Lehrstuhl für Vor- und Frühgeschichte, Universität Regensburg.

### **6.2.3. Zapraszani goście**

Pracując w Instytucie Archeologii Uniwersytetu Rzeszowskiego oraz w Lehrstuhl für Vor- und Frühgeschichte Uniwersytetu w Regensburgu, zapraszałem wielu naukowców do wygłoszenia wykładów naukowych. Wśród prelegentów znaleźli się m.in.: prof. Tomasz Bochnak, mgr Periklis Chrysafakoglou z Grecji, mgr Kristina Doležalová z Czech, prof. Ashley Dumas ze Stanów Zjednoczonych, prof. Janusz Czebreszuk, dr Carlton Gover ze Stanów Zjednoczonych, prof. Sławomir Kadrow, dr Steven Meredith ze Stanów Zjednoczonych, dr Jaroslav Řídký z Czech, dr Constantin Preoteasa z Rumunii, prof. Thomas Saile z Niemiec, dr Katalin Sebők z Węgier, prof. Dushka Urem-Kotsou z Grecji, prof. Paweł Valde-Nowak, dr Ivana Vostrovská z Czech, Prof. Piotr Włodarczak oraz dr Dagmara H. Werra.

### **6.3. Działalność popularyzacyjna naukę**

W trakcie mojej pracy naukowej staram się aktywnie angażować w działania popularyzujące naukę, ze szczególnym uwzględnieniem tzw. archeologii społecznej.

– W dwóch realizowanych przeze mnie projektach grantowych istotnym elementem była promocja wyników badań oraz dotarcie do lokalnych społeczności. W ramach projektu dotyczącego stanowiska Rzeszów-Zwiężczyca 3 zorganizowałem wystawę prezentującą wyniki

projektu w lokalnym domu kultury, spotkanie z mieszkańcami oraz umieszczenie na stanowisku tablicy informacyjnej. Z kolei projekt obejmujący badania stanowisk w Jankowicach, Cieszacinie Wielkim i Pawłosiowie zakończył się spotkaniem w Instytucie Archeologii Uniwersytetu Rzeszowskiego w ramach promocji książki oraz wystawą prezentującą wyniki badań, zorganizowaną w murach Uniwersytetu w Regensburgu.

– Byłem redaktorem dwóch książek popularnonaukowych, które w przystępny sposób przedstawiają różne aspekty życia codziennego na przestrzeni dziejów, bazując na materiałach archeologicznych z południowo-wschodniej Polski (Dębiec 2017; Dębiec, Jędrzejewska 2018). Publikacje te zawierały również rozdziały poświęcone działalności grup rekonstrukcyjnych z Podkarpacia oraz opisujące nauki pomocnicze archeologii.

– W 2022 roku złożyłem wniosek do programu Fulbright Specialist Program. W jego ramach odbyła się krótkoterminowa wymiana naukowa – gościem Uniwersytetu Rzeszowskiego była prof. Ashley Dumas z University of West Alabama, która poprowadziła cykl wykładów pt. „Public Archaeology”, skierowany do studentów, doktorantów i pracowników naukowych. Wykłady dotyczyły m.in. metod popularyzacji wiedzy archeologicznej w Stanach Zjednoczonych, sposobów angażowania lokalnych społeczności w projekty badawcze, współpracy z biznesem.

– W 2022 roku współkierowałem badaniami archeologicznymi na stanowisku White Rock Creek w Stanach Zjednoczonych, zorganizowanymi przez Alabama Archaeological Society. Głównym celem przedsięwzięcia, oprócz realizacji założeń naukowych, było zaangażowanie lokalnej społeczności w prowadzone prace. Dzięki temu miałem okazję zaobserwować, w jaki sposób tzw. archeologia społeczna (*public archaeology*) jest realizowana w Stanach Zjednoczonych.

– Wspólnie z Kołem Naukowym Studentów Archeologii zorganizowałem grę terenową w Tyrawie Solnej w ramach projektu „Historia solą przyprawiana” realizowanego przez Gminę Sanok. Scenariusz gry oparty był na tradycjach solowarskich i badaniach archeologicznych w Tyrawie Solnej. W grze plenerowej uczestniczyły dzieci ze szkół podstawowych gminy Sanok. Uczestnicy mieli okazję również poznać różne aspekty pracy archeologa na specjalnie zaaranżowanych stanowiskach edukacyjnych, które przygotowali pod moim kierunkiem studenci i doktoranci Instytutu Archeologii UR.

– Wziąłem udział w filmie dokumentalnym pt. „Historie solą przyprawiane”, zrealizowanym w ramach projektu „Historia solą przyprawiana” przez Gminę Sanok, finansowanego z Programu Współpracy Transgranicznej Polska–Białoruś–Ukraina 2014–2020.

- Jestem współautorem artykułu popularnonaukowego opublikowanego w czasopiśmie *Blickpunkt Archäologie*, dotyczącego sytuacji studentów archeologii oraz realizowanych projektów naukowych w okresie pandemii COVID-19.
- Dostarczałem materiały z prowadzonych przeze mnie badań do Polskiej Agencji Prasowej oraz *National Geographic Polska*. Na ich podstawie powstały artykuły popularnonaukowe dotyczące m.in. solowarstwa w Karpatach oraz antropomorficznej figurki z kultury Precucuteni.
- Prezentowałem wyniki moich badań w audycjach Polskiego Radia Rzeszów oraz udzielałem wywiadów radiowych i prasowych poświęconych prowadzonym przeze mnie projektom naukowym.
- Brałem udział w realizacji projektu „Ścieżka historyczno-przyrodnicza na Osiedlu Zwiężczyca w Rzeszowie”, prowadzonego przez Fundację Rzeszowskiego Ośrodka Archeologicznego. Opracowałem treść tablicy informacyjnej poświęconej stanowisku archeologicznemu Rzeszów-Zwiężczyca 3, uczestniczyłem w spotkaniu z lokalną społecznością, podczas którego wygłosiłem prelekcję na temat wczesnego neolitu Polski południowo-wschodniej, a także przygotowałem rozdział do publikacji popularnonaukowej dotyczącej wspomnianego stanowiska.

## **7. Pozostałe informacje dotyczące kariery zawodowej**

Poza opisanymi w osiągnięciu głównym oraz dwóch pobocznych kierunkach moich zainteresowań badawczych, prowadzę również następujące projekty:

a) Neolit Grecji Północnej (Tracja Egejska) – od 2023 roku, wspólnie z greckimi partnerami, kieruję badaniami neolitycznego tellu Paradimi. Stanowisko to charakteryzuje się ciągłą stratygrafią – od późnego po wczesny neolit. Równolegle opracowuję materiały ze starszych badań oraz prowadzę – pierwsze na tym obszarze – intensywne badania powierzchniowe w celu rozpoznania pełnego obrazu archeologicznego regionu (projekt *Miniatura*). W badaniach pod moim kierunkiem uczestniczą studenci z Rzeszowa oraz z Uniwersytetu w Regensburgu, w ramach praktyk terenowych. Dzięki programowi BIP Erasmus+ do projektu dołączają również studenci z Chorwacji, Cypru, Francji, Grecji oraz Stanów Zjednoczonych. Pierwsze wyniki zostały już opublikowane, a coroczne sprawozdania ukazują się na łamach czasopisma Polskiego Instytutu Archeologicznego w Atenach. Wyniki projektu *Miniatura*, który zaowocował odkryciem kilku nowych stanowisk neolitycznych, jednego hellenistycznego oraz osady późnobyzantyjskiej, są obecnie przygotowywane do publikacji w formie monografii. Rezultaty badań były prezentowane m.in. na konferencji CAA w Atenach.

b) Studia nad plastyką figuralną kultury Precucuteni – badania te prowadzę we współpracy z partnerami z Polski i Rumunii (Ośrodek Archeologii Gór i Wyżyn, Instytut Archeologii i Etnologii PAN w Krakowie, Instytut Nafty i Gazu – Państwowy Instytut Badawczy w Krakowie oraz Muzeul de Istorie și Etnografie w Târgu Neamț). Analizie specjalistycznej poddano kilka glinianych figurek antropomorficznych oraz fragmenty naczyń ceramicznych. Uzyskane wyniki wskazują, że produkcja figurek miała charakter domowy – nie była domeną wyspecjalizowanych rzemieślników, w przeciwieństwie do ceramiki tej kultury. Wyniki badań prezentowane były na międzynarodowych konferencjach: „2nd Conference on the Emergence of the Neolithic in Europe” (Zadar), 6. Konferencji Naukowej Wydziału Archeologii UW „Przeszłość ma przyszłość! / The Past has a Future!” (Warszawa), „Embedded in Clay: Identity and Performance in Figurines and Ceramic Objects from Ancient Societies” (Piza) oraz „Cucuteni – 140: Interdisciplinary Framework for Cucuteni-Trypillia Research” (Piatra Neamț). Wyniki zostaną opublikowane w książce *Embedded in Clay: Identity and Performance in Figurines and Ceramic Objects from Ancient Societies*, która ukaże się w 2026 roku w serii *Multidisciplinary Approaches to Ancient Societies* wydawnictwa Oxbow.

c) Studia archeobotaniczne nad wczesnym i środkowym neolitem Polski południowo-wschodniej – w ramach badań ratowniczych osad kultury KCWR, kultury malickiej oraz kultury lubelsko-wołyńskiej, pozyskałem znaczną liczbę prób archeobotanicznych z tego regionu. Próbkę zostały przeanalizowane w Instytucie Botaniki im. W. Szafera PAN w Krakowie. Na podstawie tych analiz powstają obecnie dwie rozprawy doktorskie pod kierunkiem dr hab. Magdaleny Moskal-del Hoyo, prof. PAN. Wyniki badań zaprezentowano m.in. podczas kongresu „World Neolithic Congress” w Şanlıurfa oraz konferencji „International Workgroup for Palaeoethnobotany” w Groningen. Aktualnie przygotowywany jest do druku pierwszy artykuł dotyczący analiz ze stanowisk Łańcut 3 i 23, który ukaże się w czasopiśmie *Vegetation History and Archaeobotany*. Planowane są dwie monografie stanowisk Łańcut 3 i 23 oraz Rzeszów-Zwierzycza 3 obejmujące pełną publikację materiałów archeologicznych i archeobotanicznych.

d) Kontynuacja badań nad solowarstwem – koncentruję się na regionie Gór Słonnych, gdzie planowane są dalsze badania wykopaliskowe oraz badania nieinwazyjne. Równolegle prowadzę prace w Rumunii, w rejonie miast Piatra Neamț i Târgu Neamț, gdzie kontynuuję badania stanowisk Lunca i Țolici, zapoczątkowane w latach 80. XX wieku. Obecnie oba stanowiska uznawane są za miejsca najwcześniejszej na świecie eksploatacji soli we wczesnym neolicie (potwierdzone w ramach wcześniejszych badań francusko-rumuńskich).