

УДК 902.6(477.8) "653"

## **METODYKA DATOWANIA W ARCHEOLOGII WCZESNEGO ŚREDNIOWIECZA ZACHODNIEJ UKRAINY**

Radosław LIWOCH

*Muzeum Archeologiczne w Krakowie  
ul. Senacka, 3, Kraków, 31–002, Polska,  
e-mail: liwochradoslaw@gmail.com*

Jednym z głównych zadań archeologa rozpoznającego relikty minionej rzeczywistości jest odpowiedź na pytanie o czas, w którym istniała. Niniejsza rozprawka poświęcona jest właśnie zagadnieniu chronologii w archeologii. Przedmiotem rozważań są metody oraz – w mniejszym stopniu – podstawy datowania materialnych pozostałości trwającego siedem i pół stulecia wczesnego średniowiecza (V/VI w. – połowa XIII w.; kultury: praska, rajkowska i staroruska) na zachodnich ziemiach współczesnej Ukrainy.

Archeolog mediewista w postępowaniu prowadzącym do ustalenia wieku stanowisk archeologicznych, warstw kulturowych, obiektów nieruchomych i zabytków ruchomych posługuje się różnymi metodami. Datować może bezpośrednio (po przeprowadzeniu odpowiednich analiz) lub pośrednio (w oparciu o określenie chronologii kontekstu). Rozróżnia datowanie relatywne oraz absolutne. Każda z metod wyznaczania chronologii w archeologii ma właściwe sobie ograniczenia. Zatem oczywista jest konieczność kompensowania – w miarę możliwości – niedostatków poszczególnych sposobów przez zastosowanie jednego lub kilku innych w celu uwiarygodnienia wyników datowań.

Omówione są dwie grupy sposobów datowania oraz przedstawione przykłady ich zastosowania. Pierwszą określić można jako grupę metod humanistycznych, a zaliczają się do niej: stratygraficzna i kartograficzna, typologiczna, historyczna, importów oraz powiązana z dwiema ostatnimi numizmatyczna. Druga to grupa metod przyrodniczych, należą zaś do niej: dendrochronologiczna, radiowęglowa, termoluminescencyjna oraz archeomagnetyczna (paleomagnetyczna).

*Słowa kluczowe:* wczesne średniowiecze, zachodnia Ukraina, metodyka datowania.

*...bieg historii jest niepowstrzymany  
i nigdy nie przecina go żadna bariera.*  
[S. Runciman, 1994, s. 7]

## WPROWADZENIE

Jednym z głównych zadań archeologa rozpoznającego relikty minionej rzeczywistości jest odpowiedź na pytanie o czas, w którym istniała<sup>1</sup>. Właśnie zagadnieniu chronologii w archeologii poświęcona jest niniejsza rozprawka. Przedmiotem rozważań są metody oraz – w mniejszym stopniu – podstawy datowania materialnych pozostałości trwającego siedem i pół stulecia wczesnego średniowiecza<sup>2</sup> na zachodnich ziemiach współczesnej Ukrainy.

Archeolog mediewista w postępowaniu prowadzącym do ustalenia wieku stanowisk archeologicznych, warstw kulturowych, obiektów nieruchomych i zabytków ruchomych posługuje się różnymi – omówionymi poniżej – metodami. Datować może bezpośrednio (po przeprowadzeniu odpowiednich analiz) lub pośrednio (w oparciu o określenie chronologii kontekstu). Rozróżnia datowanie względne albo relatywne (oszacowanie wieku zabytku w stosunku do innych, np. stwierdzenie, że przedmiot A jest starszy od przedmiotu B) oraz bezwzględne albo absolutne (przypisanie zabytkowi wieku kalendarzowego, zwykle w postaci przedziału czasowego, np. stwierdzenie, że przedmiotu C używano w 2. połowie XII – 1. połowie XIII w.). Każda z metod wyznaczania chronologii w archeologii ma właściwe sobie ograniczenia. Zatem oczywista jest konieczność kompensowania – w miarę możliwości – niedostatków poszczególnych sposobów przez zastosowanie jednego lub kilku innych w celu uwiarygodnienia wyników datowań.

---

<sup>1</sup> Pytanie “KIEDY?” jest jednym z trzech – obok “kto?” i “gdzie?” – podstawowych pytań, które powinien zadawać archeolog prowadzący badania. Jedynie na pytanie “gdzie?” można odpowiedzieć z wysokim stopniem dokładności. W wypadku pytania “kto?” bardzo rzadko odpowiedzią może być osobnik, a zazwyczaj jest nią grupa ludzka. Na pytanie “kiedy?” odpowiedź o różnej dokładności uzyskuje się drogą pośrednią lub przy współdziałaniu nauk humanistycznych i przyrodniczych, które w tym zakresie określić trzeba jako pomocnicze archeologii [por.: Moberg, 1977].

<sup>2</sup> Rozpatrywany jest okres od V/VI w. do połowy XIII w., który dzieli się zwykle [por. np.: Parczewski, 1991, s. 27] na trzy fazy: wczesnosłowiańską (V/VI – VII w.), plemienną (VII/VIII – X w.) i wczesnopaństwową (X/XI – 1. połowa XIII w.), z odpowiadającymi im jednostkami kulturowymi: praską, rajkowską i staroruską, która trwa także w średniowieczu późnym. Być może właściwe byłoby wyraźniejsze wydzielenie fazy wczesnopaństwowej i nazywanie jej średniowieczem środkowym.

Istotnym uzupełnieniem tradycyjnych studiów archeologicznych – nazwanych przez autora humanistycznymi – są metody przyrodnicze, dzięki którym wyznaczyć można bezwzględny wiek zabytków ruchomych, obiektów, stanowisk i kultur<sup>3</sup>. W datowaniu wykorzystywane mogą być metody geochronologii izotopowej [por.: A. Pazdur, M. F. Pazdur, 1994], spośród których radiowęglowa i termoluminescencyjna przydatne są w badaniach wczesnego średniowiecza, a także archeomagnetyczna oraz dendrochronologiczna, której wartości dla poznania tego okresu nie można przecenić. Zauważyć jednak trzeba, że posługiwanie się wymienionymi metodami nie zwalnia archeologów od obowiązku naukowej krytyki źródeł [Kadrow, 1994, s. 144; por. też: Łoźny, 1995, s. 202–204].

## METODY HUMANISTYCZNE

### Metody stratygraficzna i kartograficzna

Najczęściej stosowanym i bardzo pewnym sposobem określania chronologii względnej jest metoda stratygraficzna. Oparta jest na prawidłowości, zgodnie z którą warstwy leżące niżej są starsze niż warstwy leżące ponad nimi (por. ryc. 1). Rozróżnia się stratygrafię wertykalną (w wypadku następstwa warstw w pionie) oraz horyzontalną (przy przecinaniu się obiektów współwystępujących w poziomie). W wypadku tej metody ważne jest ustalenie współczesności pozostałości archeologicznych. Warstwy kulturowe, w tym wypełniska obiektów, mogły formować się przez stosunkowo długi czas, nie ma zatem pewności, czy ich zawartość jest równoczesowa. Dlatego istotne znaczenie mają zespoły zwarte (głównie groby i skarby zawierające przedmioty zdeponowane jednocześnie<sup>4</sup>), dają bowiem podstawę do datowania seriacyjnego. Następstwo warstw tworzy sekwencję chronologii względnej także dla przedmiotów w nich zalegających, tak więc wydatowanie przedmiotu umożliwi przypisanie daty bezwzględnej całej warstwie (wraz z zawartymi w niej zabytkami ruchomymi). Seria dat związanych z różnymi warstwami pozwala na sporządzenie chronologii absolutnej dla pełnej sekwencji. Zatem połączenie metody stratygraficznej z metodami datowania bezwzględnego jest pewną podstawą do oceny wieku stanowisk

<sup>3</sup> Znaczenie przyrodniczych metod w weryfikacji tradycyjnej chronologii ceramiki słowiańskiej, która jest podstawową kategorią źródłową wczesnych faz średniowiecza, pokazują np. artykuły M. Dulnicza [Dulnicz, 1994, 2007].

<sup>4</sup> Co nie znaczy, że wszystkie te przedmioty zostały wykonane w tym samym czasie. Przykładem skarbu III grupy wg G. Korzuhinój, który zawierał również ozdoby starsze (odpowiadające II grupie skarbów), jest znalezisko z Targowicy [Liwoch, 2013, s. 12–13, 27, ryc. 9, tam lit.].

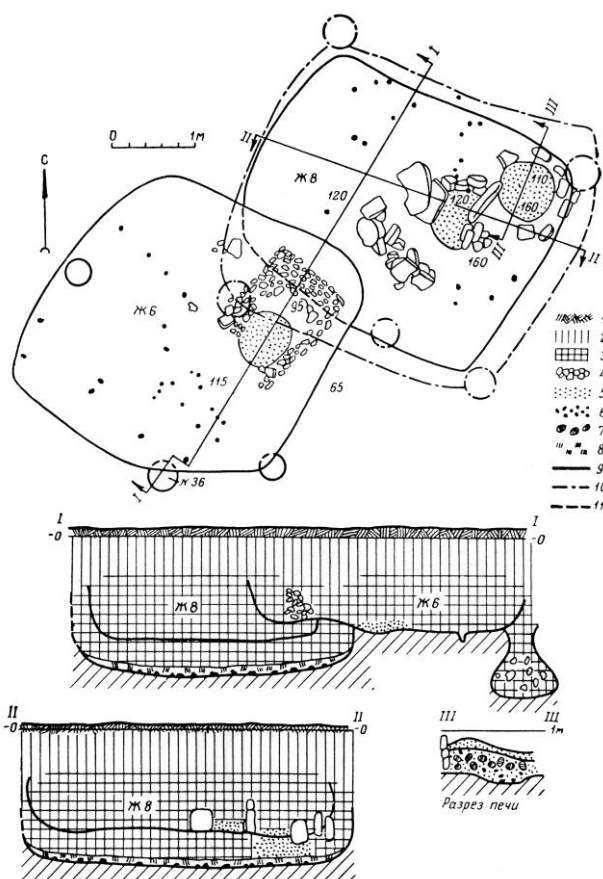


Рис. 1. Планы і przekroje chat 6 (мłodziej) і 8 (starszej) на осадzie в Niezviskach (wg Смирнова, 1961, с. 214, рис. 3).

archeologicznych i ich zawartości [por.: Kaczanowski, Kozłowski, 1998, s. 18; Renfrew, Bahn, 2002, s. 112–113].

Do określenia chronologii względnej w archeologii używa się także metody kartograficznej (zonograficznej), która opiera się na czasoprzestrzennej zmienności występowania pewnych typów zabytków. Badanie zmieniającego się w czasie zasięgu używania wytworów może być podstawą do wydzielenia różnowiekowych i wykluczających się stref ich rozprzestrzenienia. Zastępowanie jednych typów określonego rodzaju przedmiotów przez inne typy albo zmiany częstotliwości ich występowania z upływem czasu, można na zasadzie interpolacji przenosić na znaleziska poza kontekstem

28 ISSN 2078–6093. Археологічні дослідження Львівського університету. 2017. Випуск 21  
stratygraficznym, wyznaczając tym sposobem relatywny wiek jednych przedmiotów w stosunku do innych. Mamy wtedy do czynienia z seriacją, która jest ważnym kryterium sporządzania sekwencji chronologicznych [por. Kaczanowski, Kozłowski, 1998, s. 18].

### **Metoda typologiczna**

Zasadniczym etapem analizy zabytków – materialnych pozostałości minionych społeczności – jest ich klasyfikacja. Zbliżone wytwory łączy się w typy w celu ich uporządkowania formalnego i chronologicznego, a także geograficznego<sup>5</sup>. Już podstawowe kryterium klasyfikacyjne w archeologii, czyli surowiec, pozwoliło na podział kultury ludzkiej na epoki: kamienia, ewentualnie miedzi, brązu i żelaza. Przyjęta w archeologii zasada, iż *podobne idzie w parze z podobnym*, jest wykorzystywana do badań zarówno znalezisk z zespołów, jak i tzw. luźnych (pozbawionych kontekstu archeologicznego). Przy wykorzystaniu technik seriacji – stylistycznej i częstotliwościowej – można porządkować grupy przedmiotów tego samego rodzaju w szeregi typów, a następnie ustalać kolejność ich występowania w czasie (z założenia sąsiadujące ze sobą przedmioty mają więcej cech wspólnych niż przedmioty chronologicznie odległe). Jest to metoda datowania względnego.

Seriacja stylistyczna polega na porządkowaniu zabytków wg podobieństwa stylu. Zmiany w wyglądzie poszczególnych rodzajów przedmiotów mogą być odbiciem upływu czasu, odległości w przestrzeni lub obu tych czynników. Zadaniem archeologa jest określenie, który z nich zaistniał, albo czy zaistniały oba. Zwykle im bardziej ograniczony jest obszar,

---

<sup>5</sup> Dotyczy to także kamiennej architektury monumentalnej z wczesnego średniowiecza, która jest w zasadzie przedmiotem zainteresowania historyków sztuki (historyków architektury), mają oni bowiem kompetencję w klasyfikacji stylistycznej i analizie kontekstu historycznego dzieł [por. np.: Rodzińska-Choraży, 2000], lecz w wielu wypadkach jest również obiektem studiów archeologów. Na obszarze Rusi Halickiej zdecydowana większość budowli rozpoznawana była archeologicznie, ponieważ zachowała się – choć w mocno zmienionej postaci – jedynie cerkiew św. Pantaleona (Pantelejmona) w Świętym Stanisławie (Szewczenkowem). Na Wołyniu sytuacja jest podobna, a zachował się tylko sobór Zaśnięcia Bogurodzicy we Włodzimierzu. Relikty wczesnośredniowiecznej drewnianej architektury cerkiewnej i pałacowej przetrwały wyłącznie w stanie kopalnym, dlatego są badane głównie przez archeologów. Przy okazji warto zacytować XVII-wieczną obserwację Pawła z Aleppo, który ze swym ojcem Makarym, patriarchą antiocheńskim, zmierzał przez Ukrainę do Moskwy: *Na ogół wszystkie zabudowania w miastach tego kraju są drewniane i gdy strawi je pożar, giną po nich ślady, pozostają jedynie wzniesione z kamienia* [Kowalska, 1986, s. 74]. Nie inaczej było w młodszej fazie wczesnego średniowiecza.

z którego pochodzą typizowane zabytki, tym poprawniejsze jest odzwierciedlenie upływu czasu w seriacji. Nie można zakładać, że zmiany przebiegają od form prostych do złożonych, lub że ich wynikiem będzie stan, który określamy jako postęp. Do ustalenia chronologii – początku / typu najwcześniejszego i końca / typu najpóźniejszego – seriacji (typologii) konieczne jest użycie innych metod datowania [por.: Renfrew, Bahn, 2002, s. 116–117; Ashmore, Sharer, 2008, s. 174–176].

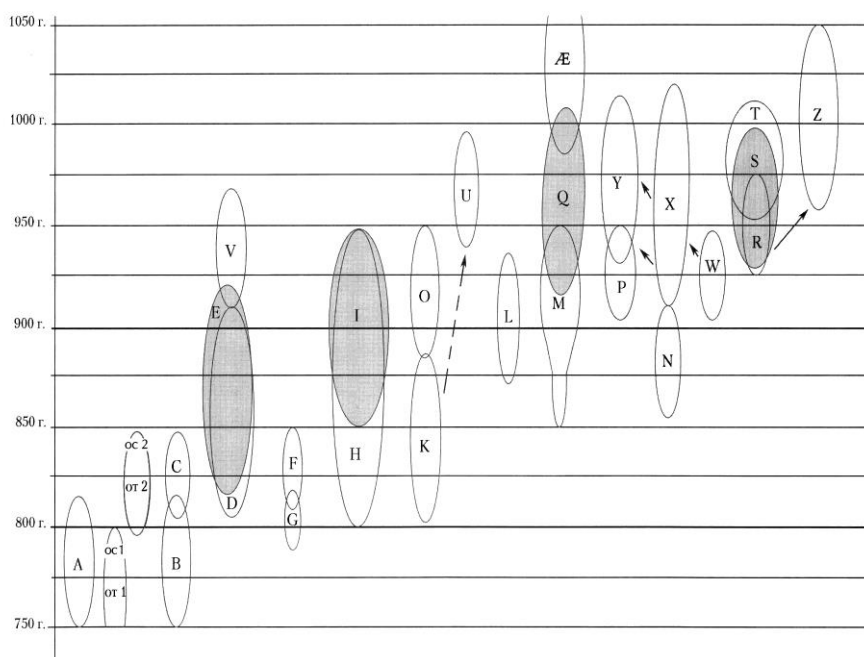


Рис. 2. Schemat rozwoju typów mieczy wg J. Petersena (wg Вешнякова, 2005, с. 323, табл. 2).

Seriacja częstotliwościowa służy porządkowaniu sekwencji stanowisk albo depozytów za pomocą analizy częstotliwości występowania poszczególnych typów lub stylów zabytków. Opiera się na założeniu, że zmiany częstości występowania wszystkich typów zabytków przebiegają wg jednego wzorca – od pojawienia się danego typu, przez jego rozpowszechnienie, do wyjścia z użycia. Typy różnią się długością funkcjonowania i stopniem popularności, jednak w większości wypadków częstotliwość występowania typu można przedstawić w formie diagramu zbliżonego kształtem do soczewki (krzywa o kształcie okrętu; por. ryc. 2). Metoda ta ma wartość chronometryczną pod warunkiem powiązania jej ze

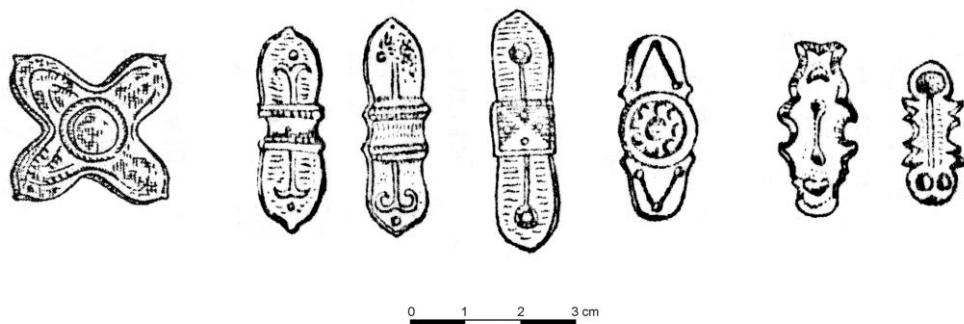


Рис. 3. Зabytkи в стилу геральдичным з grodziska в Zimnie (wg Ауліх, 1972, с. 62, 65, рис. 6, 1, табл. XII, 3–8).

stratyfografią wykopaliskową [por.: Renfrew, Bahn, 2002, s. 116–118; Ashmore, Sharer, 2008, s. 175–177].

W ramach metody typologicznej mieści się datowanie krzyżowe (porównanie sekwencji). Wykorzystuje się je w wypadku niemożności zastosowania seriacji na badanym stanowisku. Zabytkи z niego porównuje się z udokumentowanymi sekwencjami przedmiotów z sąsiednich – niekiedy w bardzo szerokim znaczeniu tego słowa – stanowisk. Oparte jest na przypuszczeniu o istnieniu dawnych powiązań kulturowych, które powodują, że podobieństwa zabytków nie są przypadkowe. Porównanie sekwencji bywa zawodne, zatem powinno się je realizować tylko tam, gdzie nie można użyć innego sposobu. Datowanie krzyżowe jest niezmiernie przydatne w budowaniu chronologii regionalnych. Zacytować można W. Ashmore i R. J. Sharera [Ashmore, Sharer, 2008, s. 177]: *Dopasowując do siebie sekwencje ustalone dla pojedynczych stanowisk i regionów, archeolodzy tworzą siatki czasowo-przestrzenne, stosowane przy rekonstrukcji kulturowo-historycznej (...), pozwalające na identyfikację trendów zmian kulturowych i stabilizacji na dużych przestrzeniach i w długich okresach czasu.* Przykładem mogą być znalezione na pozostałościach grodu w Zimnie zabytkи в стилу геральдичным (rys. 3), którego chronologia odpowiada naddnieprzańskiemu skarbowi I grupy (Martinivka, Gaponovo, Kozivka i in.) wg O. Šeglovej, horyzontowi C-E Lučistego oraz pierwszemu okresowi środkowoawarskiemu nad Dunajem, tj. w przybliżeniu 2. i 3. ćwierci VII w. [Скиба, 2014, с. 267; Щеглова, Гавритухин, 2013, с. 157]. Potwierdzają one funkcjonowanie tego najstarszego na zachodniej Ukrainie – jednego z nielicznych z fazy wczesnosłowiańskiej w ogóle, znanego szczególnie ze względu na znaczną

liczbę wyrobów metalowych – grodziska wczesnośredniowiecznego przynajmniej w wieku VII<sup>6</sup>.

Do klasyfikowania i ustalania chronologii wczesnośredniowiecznych zabytków z zachodniej Ukrainy przydatne są np. typologie uzbrojenia sporządzone przez A. Kirpičnikova [Кирпичников, 1966a; 1966b; 1977] lub typologia ceramiki M. Parczewskiego [Parczewski, 1988a; 1988b].

### **Metoda historyczna**

Najważniejszą zapewne procedurą na obszarach kultur dysponujących pismem i kalendarzem<sup>7</sup> jest datowanie absolutne metodą historyczną [por. Renfrew, Bahn 2002, s. 121–126]. W wypadku wczesnego średniowiecza na zachodzie Ukrainy możliwe jest powiązanie archeologii z chronologiami i kalendarzami używanymi w Bizancjum (z czasem też na Rusi), a także w Europie łacińskiej oraz w świecie islamskim. Właściwe umiejscowienie w czasie obiektów nieruchomych i ruchomych pozwala na poprawną rekonstrukcję procesu kulturowego<sup>8</sup>, co jest jednym z zadań archeologa. W

---

<sup>6</sup> Wg I. Gavrituchina [Гавритухин, 1998, s. 185–186] pierwsze ślady pobytu Słowian na stanowisku pochodzą z czasu nie późniejszego niż połowa VI w., natomiast upadek grodziska przypada na koniec kultury praskiej. Zaznacza on, że w rejonie Zimna nie odnotowano znalezisk z VIII w., tj. z wczesnych faz kultury rajkowskiej.

<sup>7</sup> Historię chrześcijańskiej rachuby lat przedstawił ostatnio T. Stempa [Stempa, 2013].

<sup>8</sup> Historycy i archeolodzy w rekonstrukcji zmian kulturowych odwołują się często do źródeł pisanych spoza analizowanego terenu. Pozostaje mieć nadzieję, że ich twórcy byli zorientowani w zagranicznej rzeczywistości lepiej niż współcześni francuscy turyści, których wizytę w czasie lokalnego święta na wsi toradzańskiej w Indonezji opisuje brytyjski antropolog N. Barley [Barley, 2000, s. 112–117]. Francuzom rzeczywistość zakłamuje ich własny przewodnik Chińczyk, antropologowi zaś objaśnia zaprzyjaźniony z nim Toradzanin Johannis. Autor pozwoli sobie zacytować dwa fragmenty: *Dla uczczenia okazji na środku pomieszczenia usypano ryż w lśniący czerwony kopczyk. – Gotowany z krwią – obwieścił przewodnik po francusku turystom. Ozwały się galijskie krzyki wyrażające wstręt. Przetłumaczyłem to Johannisowi. – Nieprawda. Ten ryż po prostu jest czerwony. – Z krwią świni albo bawołu, czasami z krwią psa – ciągnął autorytatywnie przewodnik. Słysząc było, jak kilku Francuzom, którzy skosztowali ryżu, zaczęło zbierać się na wymioty. oraz Pojawił się starszy człowiek, uginający się pod brzemieniem wieku, i rozpoczął bardzo długą i bardzo powolną orację. – To minaa, najwyższy kapłan starej religii... – wyjaśniał przewodnik. Johannis parsknął. – Po prostu głowa domu. Francuzi kręcili się jak w ukropie, robiąc zdjęcia. – ...mowa wygłaszana niezmiennie od tysięcy lat... – ciągnął przewodnik. – Tłumaczy, że ponieważ jest chrześcijaninem, nie zje ani odrobiny mięsa – sprostował Johannis. – ...opowiada mityczne dzieje... mówił przewodnik. – ...i Błogosławiona Maryja Dziewica – zakończył starzec.*



ramach tej metody mieści się datowanie monetami, które są rodzajem źródeł historycznych, czyli metoda numizmatyczna<sup>9</sup>. Zauważyć można, że podobny nieco do monetarnego walor datownika mają pieczęcie, jednak traktować je należy jako swego rodzaju *res extra commercium*, ponieważ po uwierzytelnieniu dokumentów trafiały do różnych – domowych, pałacowych i cerkiewnych – archiwów, gdzie mogły spoczywać przez długi czas.

Obecnie powszechnie obowiązująca jest era dionizyjska – nasza lub nowa era, czy też era po Chrystusie (*anno Domini, anno ab incarnatione Domini, anno dominicae*) i odpowiednio przed Chrystusem, dawna era, przed naszą erą – stosowana w łacińskiej Europie sporadycznie od VII w., w pełni zaś od stulecia X. W XIII w. używano jej również na Rusi Halickiej, Smoleńskiej i Połockiej. Opracowana została przez rzymskiego mnicha Dionizego Małego w VI w. Przy sporządzaniu tablicy paschalnej założył on, że Jezus urodził się w 753 r. od założenia Rzymu (*ab urbe condita*). Pomylił się o kilka lat, lecz pomyłka ta nie została nigdy poprawiona, nie powoduje bowiem błędu w korelacji er od założenia Rzymu i dionizyjskiej. W średniowieczu najbardziej rozpowszechnione było rozpoczynanie roku wg stylu Narodzenia Pańskiego (*a Nativitate Domini*), tj. od 25 grudnia. Styl ten stosowała kuria papieska, Niemcy, Szwecja, Czechy i Polska. Szeroko używany był też, zwłaszcza w komputystyce i prawie kanonicznym, styl Obrzezania (*a Circumcisione*), czyli od 1 stycznia [Szymański, 2006, s. 128, 131].

W latopisach ruskich liczono lata wg ery bizantyjskiej – od stworzenia świata (*ab origine mundi*) – której początek wyznaczono na 5508 r. p. n. e. Przy przeliczaniu na erę dionizyjską trzeba pamiętać, że rok mógł rozpoczynać się 1 marca i stąd przy stylu marcowym początek ery liczono od 5508, ale

---

<sup>9</sup> Monety mają metrykę lepszą niż inne zabytki, dlatego powszechnie przyjmuje się [Suchodolski 2000, s. 229; 2012, s. 115, tam lit.], że są dobrymi wyznacznikami chronologii. Pamiętać jednak trzeba, iż czas obiegu monet bywa trudny do ustalenia, zależał bowiem – jak pisze S. Suchodolski [Suchodolski 2000, s. 237; 2012, s. 124] – od ich kruszcu i rodzaju, epoki, sytuacji politycznej i gospodarczej oraz przypadku. W VIII–XII w. we wschodniej Europie, która pozbawiona jest naturalnych źródeł srebra, w obrocie pieniężnym wykorzystywano monetę cudzoziemską – arabską i zachodnioeuropejską, w mniejszym stopniu bizantyjską, a sporadycznie ruską – często służącą jako surowiec do produkcji rzemieślniczej. Czas od jej wybicia do przejścia w kontekst archeologiczny wynosił od ok. 8,5 roku do ok. 50 lat [Седых, 2013, с. 165, 168–170; tam lit.]. Na omawianym terenie monety odkrywano są rzadko wyjąwszy – oczywiście – kilka skarbów, w których wystąpiły w znacznej liczbie. Zauważyć trzeba, że w niektórych wypadkach należy je traktować jako dewocjalia lub ozdoby, a nie jako miary wartości wymiennych.

styczeń i luty przypadają na 5507 r., natomiast przy stylu ultramarcowym od 5509 r., więc styczeń i luty przypadają na 5508 r. Na Rusi używano obu stylów – początek roku w marcowym jest późniejszy od początku naszego roku o dwa miesiące, natomiast w ultramarcowym wcześniejszy o dziesięć miesięcy. W stylu bizantyjskim (greckim) rok rozpoczynano 1 września, przy tym początek ery wypada na 5509 r., a miesiące od stycznia do sierpnia na rok 5508. Od XII w. spotykany był on na Rusi, jednak poza latopisami [Szymański, 2006, s. 129, 131]. Przykładem mogą być zapiski z *Latopisu lawrientiewskiego* dotyczące burzliwego – wiążącego się z walką o dominację na Rusi – rozstania pary książęcej z Włodzimierza, Romana Mścislawowicza i Predsławy Rurykówny. Ich analizę przeprowadził N. Bereżkov ustalając, że informacje zawarte pod 6705 r. zanotowano wg stylu ultramarcowego, a więc odpowiadają rokowi 6704 stylu marcowego, czyli okresowi od 1 marca 1196 do 28 lutego 1197 r. Jednak pierwsze zdania ustępu zawierające interesującą wiadomość odnoszą się przypuszczalnie do poprzedniego roku. Pozwala to datować Romanowy zamiar opuszczenia żony najpóźniej na luty 1196 r., podczas gdy samo porzucenie nastąpiło najprawdopodobniej jesienią 1196 r. [Dąbrowski, 2002, s. 30–33]. Innym – chyba najpowszechniej znanym w Polsce – egzemplum jest fragment *Powieści lat minionych* [Powieść minionych lat, 1999, s. 65], w której pod rokiem 6489 latopisarz podał: *Poszedł Włodzimierz ku Lachom i zajął grody ich: Przemyśl, Czerwień i inne grody...* Wiedza o stosunku kalendarza używanego na Rusi (era bizantyjska) do kalendarza używanego współcześnie (era dionizyjska) pozwala na odpowiednie przeliczenie i uzyskanie informacji, że książę Włodzimierz wyprawił się *ku Lachom* w 981 r. n. e. Jest wysoce prawdopodobne, że związek z tą wyprawą kijowskiego władcy i jego chrztem w 988 r. mają bogato wyposażone i w części chrześcijańskie pochówki podkurhanowe – przykłady grobów druzynnych – w Podhorcach. Autor [Liwoch, 2012; tam lit.] uważa je za ślad ruskiej ekspansji ku zachodowi i chrystianizacji ruskich elit z końca X w. Również niektóre zabytki architektury mogą być w pewnym stopniu datowane dzięki źródłom pisanim, wzmianka bowiem o obiekcie stanowi dla niego *terminus ante quem*. Przykładami są świątynie dawnego Halicza: cerkiew Zbawiciela (św. Spasa) przy dworze Wołodymyrka Wołodarewicza wspomniana pod 1153 r., cerkiew św. Bogurodzicy (sobór Uspieński, katedra Zaśnięcia NMP) pod 1187 r., cerkiew klasztorna św. Jana pod 1189 r. oraz prawdopodobnie cerkiew Archanioła Michała pod 1231 r. [Лукомський, 1998, c. 559].

Era mahometańska liczy lata od ucieczki Mahometa z Mekki do Medyny (*Hidżra*, *Hedżra*) w 622 r. Wiedza o niej przydatna jest do określania wieku

34 ISSN 2078–6093. Археологічні дослідження Львівського університету. 2017. Випуск 21  
dirhemów, które napływały na omawiany teren w ostatnich wiekach I tysiąclecia n. e.

### Metoda importów

Jedną z możliwości ustalenia chronologii bezwzględnej w archeologii jest synchronizacja za pomocą tzw. metody importów, która ściśle łączy się z metodą historyczną (i – naturalnie – numizmatyczną). Polega ona na wykorzystaniu pochodzących spoza badanego obszaru zabytków o znanym czasie wytworzenia – zwłaszcza monet – do datowania współwystępujących z nimi w zespołach zwartych wyrobów miejscowych. W wypadku wczesnego średniowiecza zachodniej Ukrainy przydatne mogą być importy z Europy łacińskiej, a także bizantyjskie i arabskie. Jednak w praktyce mają one znikome znaczenie, są bowiem nieliczne i zwykle bez należycie udokumentowanego kontekstu archeologicznego.

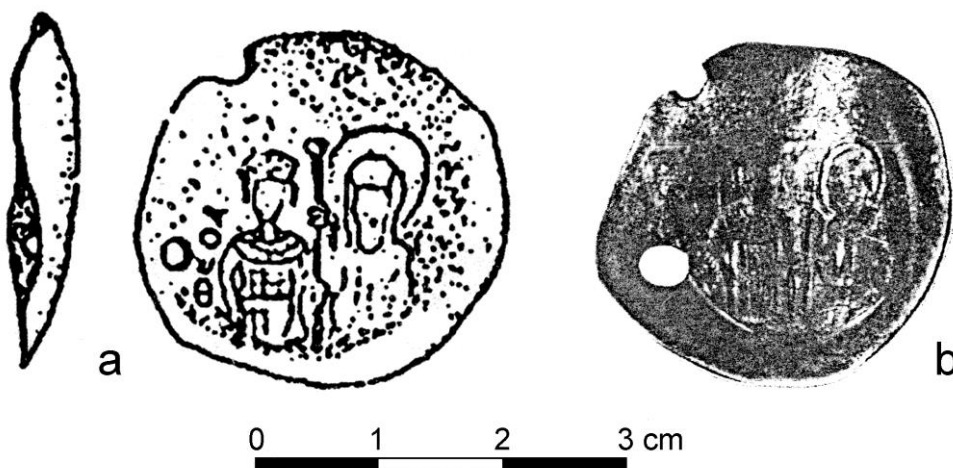
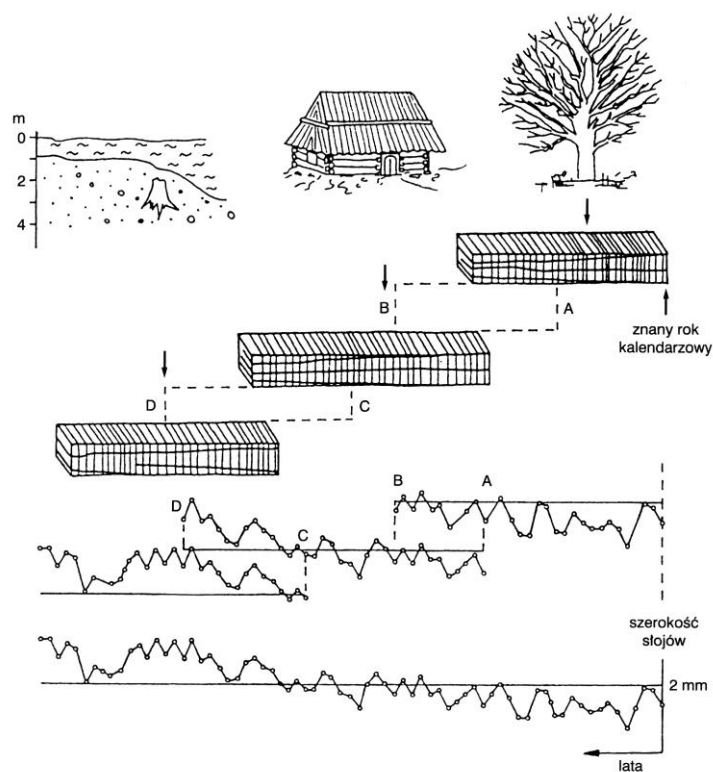


Рис. 4. Moneta z tzw. kapiszcza 3 na grodzisku Dźwinogród w Kręciłowie (a – wg Ягодинська, 2010, с. 243, рис. 10, 8, b – wg Русанова, Тимошук, 1998, с. 155, рис. 9, 2).

Przykładem importowanego wyznacznika chronologii jest przerobiona na zawieszkę miedziana moneta miseczkowata (rys. 4) z tzw. kapiszcza 3 na grodzisku Dźwinogród w Kręciłowie [Русанова, Тимошук, 1993, с. 41, 57, 59, рис. 47, 4]. Pochodzi ona z Tesaloniki, z lat 1224–1230, jest więc zapewne – czego nie podają autorzy – monetą Teodora Angelosa Komnena, od 1224 r. cesarza rezydującego w tym mieście. W obiekcie odkryto bogaty inwentarz [Русанова, Тимошук, 1993, с. 41, 59, 61, рис. 33, 2–9, 44–48], którego większą część niemal na pewno należy datować na 1. połowę XIII w., w tym także przedmioty uznane w publikacji za dużo starsze, np. zgoła niezauważalnie chronologicznie krzesiwo.

**METODY PRZYRODNICZE****Metoda dendrochronologiczna**

Metoda dendrochronologiczna wyznaczania wieku drewna została omówiona w licznych publikacjach [m.in.: Krapiec, 1992; Krapiec, Ważny, 1994; Ważny, 2000; Zielski, Krapiec, 2004; 2009]. Datowanie tą metodą polega na znalezieniu podobieństwa sekwencji przyrostów rocznych badanej próbki drewna do chronologii bezwzględnej (ryc. 5). W sprzyjających warunkach da się ustalić datę wycięcia drzewa, z którego pochodzi próbka, z dokładnością do roku kalendarzowego lub nawet sezonu [Zielski, Krapiec, 2004, s. 95–97].

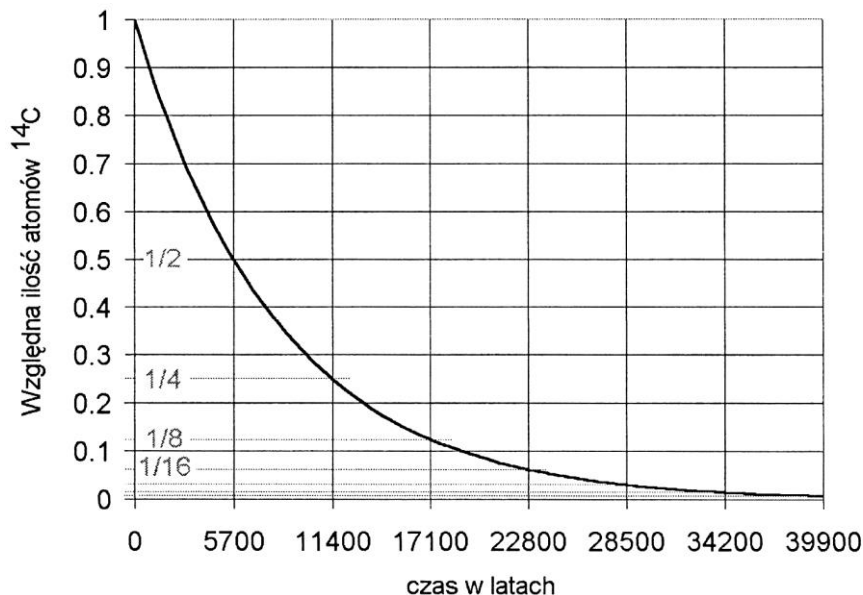


Ryc. 5. Ilustracja zasady konstrukcji chronologii standardowej “metodą pomostową” (wg Krapiec, Ważny, 1994, s. 199, ryc. 1).

Dla archeologii wczesnośredniowiecznej na omawianym terenie szczególnie istotne są badania dendrochronologiczne przeprowadzone w odległym Nowogrodzie [Колчин, 1963] oraz w sąsiedniej Polsce południowo-wschodniej [Kara, Krapiec, 2000, s. 307–308]. W Nowogrodzie możliwe było

36 ISSN 2078–6093. Археологічні дослідження Львівського університету. 2017. Випуск 21

skorelowanie ze skalą czasu absolutnego licznych typów zabytków znalezionych podczas prowadzonych tam badań wykopaliskowych [np.: Лесман, 1990; Седова, 1981; Щапова, 1963]. Analogie nowogrodzkie można stosować – choć z należytą ostrożnością – do datowania znacznej części znalezisk zachodnioukraińskich [np.: Liwoch, 2006]. Studia w południowo-wschodniej Polsce są wciąż w stadium początkowym, m. in. dlatego, iż drewno na stanowiskach archeologicznych zachowuje się najczęściej w postaci zwęglonych fragmentów. Można jednak przypuszczać, że w przyszłości wiek zabytków ruchomych z tego terenu będzie wyznaczany na podstawie układów typo-chronologicznych weryfikowanych w oparciu o lokalne chronologie. Wyniki takich analiz będą użyteczne również w zachodnich obwodach Ukrainy.

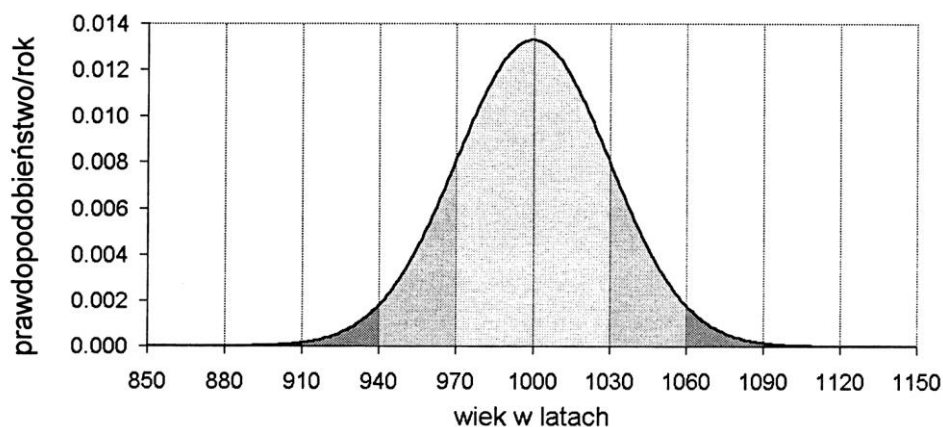


**Prawo zaniku, czyli zmniejszanie się liczby atomów  $^{14}\text{C}$  z upływem czasu. Okres połowicznego zaniku wynosi ok. 5700 lat – oznacza to, że po upływie tego czasu zostaje już tylko połowa  $^{14}\text{C}$ , co widać na wykresie. Po upływie czasu dwa razy dłuższego, czyli 11 400 lat, z pierwotnej ilości  $^{14}\text{C}$  zostaje jedna czwarta. Jak widać, po upływie 40 000 lat pozostaje bardzo mało  $^{14}\text{C}$ ; ponieważ trudno jest zmierzyć tak małą ilość, to metoda radiowęglowa kończy tu swój zasięg.**

Ryc. 6. Datowanie radiowęglowe (wg Walanus, Goslar, 2004, s. 32).

W 2008 r. wykonano analizy dendrochronologiczne 12 próbek drewna jodłowego z najdłuższymi sekwencjami przyrostów rocznych, które wydobyto ze studni zamku Tustań w Uryczu. Pomiaru pozwoliły na wyznaczenie lokalnej

chronologii U\_3UR\_A0 liczącej 166 lat. Chronologia ta wykazuje zgodność przebiegu z południowopolskim wzorcem jodły dla okresu 1345–1510 AD ( $t=7.9$ ). Wyniki analizy pozwalają na stwierdzenie, że na dnie studni zalegało jednowiekowe drewno z fazy konstrukcyjnej 1511 AD [Krapiec, 2009, s. 619–620]. Ta data potwierdza poniekąd sceptycyzm autora [Liwoch, 2003, s. 218], który uznał, że podawane przez M. Rożkę [Рошко, 1996, c. 141, 197] datowanie dendrochronologiczne (?! – R. L.) twierdzy na IX–X w. jest mało wiarygodne, natomiast jej późnośredniowieczna i – jak się okazuje – wczesnonowożytna faza wyraźnie niedoceniona.



**Wykres „funkcji gęstości” normalnego rozkładu prawdopodobieństwa (Gaussa). Wykres ten nazywany jest też krzywą dzwonową (ang. *bell curve*). Ten konkretny przykład dotyczy wyniku pomiaru wieku  $1000 \pm 30$  lat.**

Ryc. 7. Datowanie radiowęglowe (wg Walanus, Goslar, 2004, s. 40).

Wcześniej, w 2004 r., prowadzono rozpoznanie dendrochronologiczne aluwiów Łukawca Wielkiego koło Staruni. Do badań pobrano 26 prób drewna, w tym jodły (14), sosny (3), jesionu (3), buka (2), dębu (1), graba (1), olchy (1) i klonu (1), z których warunki metody dendrochronologicznej spełniało 21 prób. Datowanie bezwzględne prób sośniny i gatunków liściastych w oparciu o wzorce południowopolskie nie udało się. Powodem tego mógł być ograniczony zasięg sygnału dendrochronologicznego dla poszczególnych rodzajów drzew lub to, że niektóre próby pochodziły ze starszych faz holocenu. Powiodło się natomiast datowanie absolutne jedliny, ponieważ lokalna „pływająca” chronologia, którą wyznaczyło 5 sekwencji jodłowych, skorelowała się z wzorcami przyrostowymi z Polski południowej [Krapiec, 2009, s. 617–618].

Na obecnym etapie badań dendrochronologicznych na zachodniej Ukrainie uznać należy, że wiarygodne wyniki dawać będą tylko pomiary

wykonywane na drewnie jodły. W wypadku innych gatunków sporządzić trzeba miejscowe wzorce przyrostowe. Wydaje się, że zadanie to trzeba rozpocząć od pozyskania odpowiednich prób z Dźwinogrodu pod Lwowem, tam bowiem stosunkowo dobrze zachowały się drewniane relikty ośrodka wczesnomiejskiego z XI – 1. połowy XIII w. [por.: Гупало, 2014, с. 399–405].

Wspomnieć można, że nie powiodła się próba datowania metodą dendrochronologiczną spalonej konstrukcji drewnianej z grodziska w Zimnie [Dulinicz, 2000, s. 87–88].

### **Metoda radiowęglowa**

Metoda radiowęglowa datowania w archeologii przedstawiona została w znakomity sposób przez A. Walanusa i T. Goslara [Walanus, Goslar, 2004; tam lit.; por. też: Walanus, 2005], a ostatnio przez A. Michczyńskiego [Michczyński, 2011]. Wyznaczanie wieku tą metodą polega na zmierzeniu zawartości niestabilnego izotopu  $^{14}\text{C}$  w badanej próbce i porównaniu jej z zawartością tego izotopu w próbce wzorcowej. Metodą  $^{14}\text{C}$  wyznaczać można wiek obiektów (pozostałości roślinne i zwierzęce, też szczątki ludzkie) zawierających węgiel pobrany z atmosfery<sup>10</sup>, a otrzymany wynik oznacza chwilę absorpcji. O zakresie wieku obejmowanego przez metodę  $^{14}\text{C}$  decyduje czas życia jąder atomowych, których “okres połowicznego zaniku” wynosi 5730 lat. Znaczący to, że z upływem każdego tej długości okresu zostaje w próbce połowa stanu atomów  $^{14}\text{C}$  z jego początku (ryc. 6). Jako praktyczną granicę zasięgu metody przyjmuje się 50000 lat. Dokładność wyznaczania wieku maleje z wiekiem obiektu. Mała jest również w wypadku obiektów najmłodszych, historycznych. W najlepszych wypadkach wynosi 20–30, w najgorszych nawet 1000 lat (por. ryc. 7). Koniecznym elementem metody radiowęglowej jest kalibracja, czyli korekta wyniku wypływająca z faktu, że w przeszłości zawartość  $^{14}\text{C}$  w atmosferycznym  $\text{CO}_2$  nie była stała. Po kalibracji otrzymuje się wiek bezwzględny zwykle podawany w publikacjach w latach AD/BC. Jeśli wynik podany jest w latach BP (1950 AD = 0 BP), to jest to z

---

<sup>10</sup> Organizmy czerpiące węgiel ze środowiska wodnego mają z reguły mniejsze stężenie  $^{14}\text{C}$  – to tzw. efekt rezerwuarowy, stąd ich wiek radiowęglowy jest postarzony i powinien zostać skorygowany. Wielkość efektu rezerwuarowego (wiek rezerwuarowy) dla większości obszaru powierzchni oceanów i mórz wynosi przeciętnie 400 lat, natomiast w wodach śródlądowych może on być bardzo różny i wynosić od 0 do ponad 2000 lat, zatem musi być osobno określony dla każdego akwenu (<http://www.adamwalanus.pl/datowanie/p7.html>). Po tych słowach nie dziwi żartobliwa uwaga M. Krapca, który na jednej z konferencji powiedział, iż w Wiśle pływają 800-letnie ryby.

reguły “wiek konwencjonalny” podany w tzw. latach radiowęglowych, znacząco młodszy od właściwego “wieku kalibrowanego”.

Metoda radiowęglowa wykorzystana została ostatnio do pomiaru wieku próbek z Modrycza (rys. 8) i Dźwinogrodu [Гупало, 2014, с. 229, 231, 232, рис. 90, 93, 94], wcześniej zaś m. in. z Podryża [Русанова, 1976, с. 23] i ze wspomnianego już Dźwinogrodu [Свешников, 1990, с. 109].



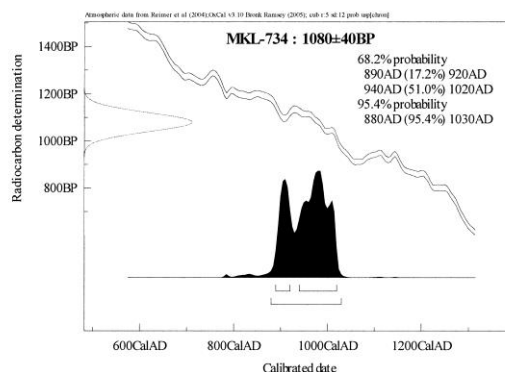
**LABORATORIUM**  
DATOWAŃ BEZWZGLĘDNYCH



Kraków, 2010-12-29

Zestawienie wyników datowań radiowęglowych

Lp.	Opis próby	Datowanie konwencjonalne [BP]	Nr laboratoryjny
1	Modrycz, kw. B6	1080±40	MKL-734



Prof. dr hab. inż. Marek Krapiec

adres korespondencyjny: Laboratorium Datowań Bezwzględnych, Cjanowice 225, 32-043 Skala  
mobile +48 503 052 233 tel./fax 12 389 14 64 e-mail laboratorium@c14.pl web www.c14.pl  
NIP 677-101-36-82 siedziba laboratorium ul. Księdza Polejka 34, 32-043 Skala

Ryc. 8. Wynik datowania radiowęglowego próbki ze stanowiska w Modryczu (dzięki uprzejmości R. Mys'ki).

### Metoda termoluminescencyjna

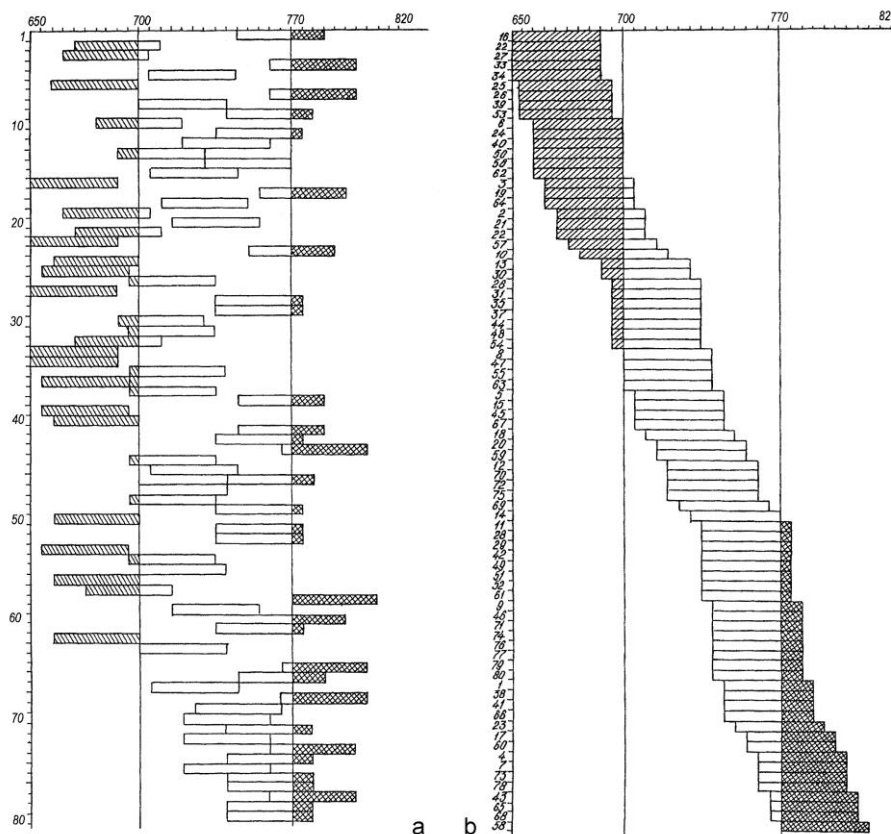
Metoda termoluminescencyjna (TL) została ostatnio pokrótce omówiona w kilku pracach poświęconych datowaniu w archeologii [Bluszcz, Adamiec, 1994; A. Pazdur, M. F. Pazdur, 1994, s. 86–88; Walanus, Goslar, 2004, s. 110–112]. Wyznaczanie wieku tą metodą opiera się na obecnych w ceramice ziarnach kwarcu i skaleni oraz śladowych ilości atomów pierwiastków



promieniotwórczych w samej ceramice i jej otoczeniu. Ziarna minerałów magazynują część energii promieniowania emitowanego przez pierwiastki promieniotwórcze. Intensywność naturalnego promieniowania jest stała w czasie, dlatego energia pochłonięta przez ziarna wzrasta corocznie o jednakową ilość. Tak więc  $wiek = dawka\ pochłonięta / dawka\ roczna$ . Zmagazynowana w tzw. pułapkach elektronowych kwarcu lub innych substancji krystalicznych energia może zostać uwolniona w momencie podgrzania (np. wypał naczyń), wtedy to następuje “wyzerowanie zegara” mierzącego czas, a następnie energia zaczyna być gromadzona od nowa. Aby poznać wiek należy przeprowadzić odpowiednie pomiary w miejscu pobrania próbki i w laboratorium. Nowszą wersją omawianej metody jest optoluminescencja (OSL). Wadą metod luminescencyjnych jest niska dokładność (zwykle nie lepsza niż 10 %), dlatego też zastanowić się trzeba nad ich przydatnością w wypadku archeologii średniowiecza. Są jednak autorzy [Bluszcz, Pazdur 1994, s. 191], którzy uważają, że metoda termoluminescencyjna datowania bezwzględnie dostarczyć może znacznie precyzyjniejszych ocen wieku kultur archeologicznych niż metody oparte na typologii znalezisk archeologicznych i stratygrafii. Wydaje się, że metodę tę można zastosować również dla znalezisk ze stanowisk zachodnioukraińskich, zwłaszcza wielofazowych i o złożonej stratyfikacji.

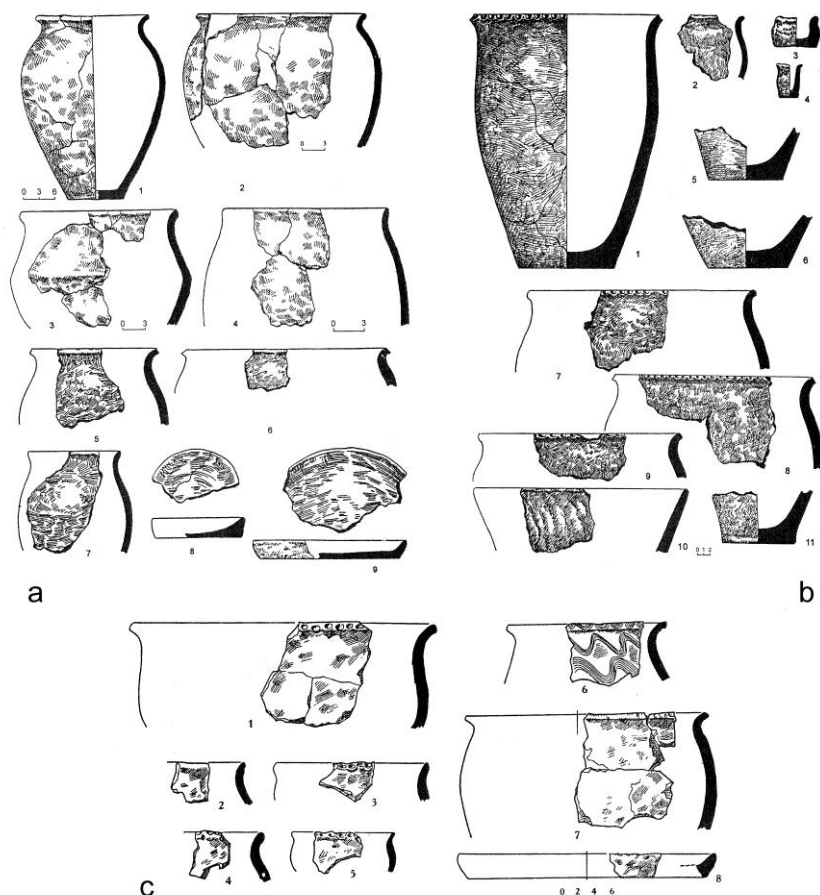
#### **Metoda archeomagnetyczna (paleomagnetyczna)**

Metoda archeomagnetyczna oparta jest na zjawisku zmian pola magnetycznego ziemi, które przemieszcza się horyzontalnie, co wyraża się w postaci kąta deklinacji, i wertykalnie, co wyraża się kątem inklinacji. Zmiany te w ostatnich stuleciach zostały określone za pomocą kompasów, których wskazania zapisano w źródłach historycznych. Zmiany pola magnetycznego w przeszłości można poznać dzięki analizie minerałów, np. gliny, które zawierają atomy żelaza ustawione względem bieguna magnetycznego tak jak igła kompasu. W wypadku podgrzania gliny do temperatury, w której cząsteczki tracą swą orientację magnetyczną, a następnie stygnięcia minerału dochodzi do utrwalenia ustawienia atomów. Tak więc, jeżeli próbka z wypalanej gliny nie zostaje ruszona, to zachowuje inklinację i deklinację z czasu ogrzania. Wykorzystując próbki wypalanej gliny o znanym wieku, np. piece datowane metodą radiowęglową, określa się dawne położenie bieguna magnetycznego. Po przeanalizowaniu odpowiedniej liczby próbek zmiany w inklinacji i deklinacji można porównać ze skalą czasową. Potem nowo odkryte próbki wypalanej gliny można już datować bezpośrednio, korzystając wyłącznie z danych archeomagnetycznych [por.: Ashmore, Sharer, 2008, s. 192–193].



Ryc. 9. Chaty na osadzie Raszków-1: a – chronologia, b – periodyzacja (wg Я. Баран, 2004, с. 95, 97, рис. 7, 9).

Badania archeometryczne na całkowicie rozpoznanej wykopaliskowo osadzie Raszków-1 przeprowadził G. F. Zagnij. Pozwoliły one określić chronologię najstarszych obiektów osady na połowę – koniec VII w., grupy obiektów młodszych na 1. połowę i ok. połowy VIII w., najmłodszych zaś na 2. połowę – bliżej środka niż końca – VIII w. (ryc. 9). W analizie wyszły też dwie daty młodsze – koniec IX – początek X w. i połowa X w., które uznano za nieudane, nie mieszczą się bowiem w schemacie chronologicznym stanowiska. Określanie wieku metodą archeometryczną sprawdzono stratygraficznie. W oparciu o wyniki datowań wydzielono trzy etapy funkcjonowania osady: A – 2. połowa VII w. (kultura praska z górną granicą



Ryc. 10. Ceramika z osady Raszków-1: a – etap A (1–4 z chaty nr 22, 5 i 6 z chaty nr 56, 7–9 z chaty nr 50), b – etap B (z chaty nr 48), c – etap B (z chaty nr 29) (wg Я. Баран, 2004, с. 92–94, рис. 4–6).

chronologiczną w końcu VII w.), Б – początek – pierwsze dziesięciolecie 2. połowy VIII w. (wczesna faza kultury rajkowskiej), В – 2. połowa VIII – początek IX w. (późna faza kultury rajkowskiej, ale tylko w odniesieniu do tej osady – R. L.). W etapie Б wyodrębniono dwa horyzonty budowlane, natomiast w etapach А i В po jednym<sup>11</sup> [Баран, 2004. с. 8–9]. Podział ten jest nader przydatny do studiów nad ceramiką z 2. połowy I tysiąclecia n. e. (por. ryc. 10).

<sup>11</sup> Wydaje się zatem [Баран, 2004, с. 9; tam lit.], że opalana chata stała przez 40–50 lat, co potwierdzają analogie etnograficzne, nie zaś ok. 20, jak chcą niektórzy.

## LITERATURA

1. Ashmore W., Sharer R. J. *Odkrywanie przeszłości. Wprowadzenie do archeologii*. Kraków, 2008.
2. Barley N. *Bezpieczny sport*. Warszawa, 2000.
3. Bluszcz A., Adamiec G. "Termoluminescencyjne datowanie neolitycznej ceramiki z terenu Małopolski (okolice Kazimierzy Wielkiej)". *Światowit* 39 (1994): 157–181.
4. Bluszcz A., Pazdur M. "Porównanie typologicznego datowania ceramiki z wynikami fizycznych metod datowania". *Światowit* 39 (1994): 182–192.
5. Dąbrowski D. *Rodowód Romanowiczów książąt halicko-wołyńskich*. Poznań-Wrocław, 2002.
6. Dulicz M. "Datowanie absolutne i względne wybranych stanowisk wczesnośredniowiecznych Słowiańszczyzny Zachodniej". *Światowit* 39 (1994): 14–31.
7. Dulicz M. "Miejsca, które rodzą władzę (najstarsze grody słowiańskie na wschód od Wisły)". *Człowiek, sacrum, środowisko*. Red. S. Moździoch. Wrocław, 2000. 85–97. (*Spotkania Bytomskie IV*).
8. Dulicz M. "Wczesnosłowiańskie obiekty archeologiczne na południe od Karpat, Sudetów i Rudaw datowane metodami bezwzględny". *Archeologia Polski* LII/1–2 (2007): 81–130.
9. Kaczanowski P., Kozłowski J. K. *Najdawniejsze dzieje ziem polskich (do VII w.)*. Kraków, 1998. (*Wielka historia Polski*, t. 1).
10. Kadrow S. "Co datują laboratoria radiowęglowe?". *Światowit* 39 (1994): 143–151.
11. Kara M., Krąpiec M. "Możliwości datowania metodą dendrochronologiczną oraz stan badań dendrochronologicznych wczesnośredniowiecznych grodzisk z terenu Wielkopolski, Dolnego Śląska i Małopolski". *Ziemie polskie w X wieku i ich znaczenie w kształtowaniu się nowej mapy Europy*. Red. H. Samsonowicz. Kraków, 2000. 303–327 + ryc. 1–8.
12. Kowalska M. *Ukraina w połowie XVII wieku w relacji arabskiego podróżnika Pawła, syna Makarego z Aleppo. Wstęp, przekład, komentarz*. Warszawa, 1986.
13. Krąpiec M. "Skale dendrochronologiczne późnego holocenu południowej i centralnej Polski". *Geologia* 18/3 (1992): 37–119.
14. Krąpiec M. "O możliwości datowania dendrochronologicznego drewna jodły (*Abies alba*) z zachodniej Ukrainy na przykładzie badań drewna z miasta-twierdzy Tustań i z osadów aluwialnych Łukawca Wielkiego koło Staruni". *Фортеця: збірник заповідника "Тустань: на пошану Михайла Рожка*. Львів, 2009. 615–620.
15. Krąpiec M., Ważny T. "Dendrochronologia: podstawy metodyczne i stan zaawansowania badań w Polsce". *Światowit* 39 (1994): 193–214.

- 44 ISSN 2078–6093. Археологічні дослідження Львівського університету. 2017. Випуск 21
16. Liwoch R. “Stan badań nad grodziskami wczesnośredniowiecznymi i z początków późnego średniowiecza na zachodniej Ukrainie (obwody: iwano-frankowski, lwowski i tarnopolski)”. *Materiały i Sprawozdania Rzeszowskiego Ośrodka Archeologicznego XXIV* (Rzeszów-Krosno-Przemyśl, 2003): 213–297.
  17. Liwoch R. “Wczesnośredniowieczne ozdoby rąk z grodziska i cmentarzyska w Podhorcach na Ukrainie”. *Świat Słowian wczesnego średniowiecza*. Red. M. Dworaczyk i in. Szczecin-Wrocław, 2006. 457–463.
  18. Liwoch R. “On the new border of Christian civilisations. Archeological material from the early Rus’ Plisnesk”. *Rome, Constantinople and newly-converted Europe. Archaeological and historical Evidence*. Red. M. Salamon i in. Kraków-Leipzig-Rzeszów-Warszawa, 2012. 611–619. (*U źródeł Europy Środkowo-Wschodniej / Frühzeit Ostmitteleuropas I/2*).
  19. Liwoch R. “Skarby zachodnioruskie doby przedmongolskiej”. *Materiały Archeologiczne XXXIX* (Kraków, 2013): 7–31.
  20. Łoźny L. R. “Jak datować źródła archeologiczne? Zapytajmy fizyków!”. *Światowit XL* (1995): 192–205.
  21. Michczyński A. *Tworzenie chronologii bezwzględnych na podstawie datowania metodą radiowęglową*. Gliwice, 2011.
  22. Moberg C. A. “Możliwości i granice poznawcze archeologii”. *Archaeologia Baltica II* (Łódź, 1977): 3–6.
  23. Parczewski M. *Najstarsza faza kultury wczesnosłowiańskiej w Polsce*. Kraków, 1988a. (*Uniwersytet Jagielloński, Rozprawy Habilitacyjne* 141).
  24. Parczewski M. *Początki kultury wczesnosłowiańskiej w Polsce. Krytyka i datowanie źródeł archeologicznych*. Wrocław, 1988b. (*Polska Akademia Nauk – Oddział w Krakowie, Prace Komisji Archeologicznej* 27).
  25. Parczewski M. *Początki kształtowania się polsko-ruskiej rubieży etnicznej w Karpatach*. Kraków, 1991.
  26. Pazdur A., Pazdur M. F. “Problemy tworzenia chronologii bezwzględnej kultur archeologicznych”. *Światowit* 39 (1994): 83–104.
  27. *Powieść minionych lat*. Przekład i opracowanie F. Sielicki. Wrocław, 1999.
  28. Renfrew C. and Bahn P. *Archeologia. Teorie, metody, praktyka*. Warszawa, 2002.
  29. Rodzińska-Choraży T. “Co nam mówi architektura murowana?”. *Ziemie polskie w X wieku i ich znaczenie w kształtowaniu się nowej mapy Europy*. Red. H. Samsonowicz. Kraków, 2000. 361–387 + ryc. 1–8.
  30. Runciman S. *Upadek Konstantynopola 1453*. Warszawa, 1994.
  31. Stempa T. “Historia chrześcijańskiej rachuby lat”, *Elpis XV (XXVI)/27 (40)* (2013): 107–116.
  32. Suchodolski S. “O niektórych kontrowersjach archeologiczno-numizmatycznych, czyli czas obiegu monet we wczesnym średniowieczu”. *Archeologia w teorii i praktyce*. Red. A. Buko, P. Urbańczyk. Warszawa, 2000. 229–246.

33. Suchodolski S. “O niektórych kontrowersjach archeologiczno-numizmatycznych, czyli czas obiegu monet we wczesnym średniowieczu”. Suchodolski S. *Numizmatyka średniowieczna. Moneta źródłem archeologicznym, historycznym i ikonograficznym*. Warszawa, 2012. 115–132.
34. Szymański J. *Nauki pomocnicze historii*. Warszawa, 2006.
35. Walanus A. “Archeologia awangardą nauk ścisłych. O formie kalibrowanych dat 14C”. *Archeologia Polski* L/1–2 (2005): 129–133.
36. Walanus A., Goslar T. *Wyznaczanie wieku metodą 14C dla archeologów*. Rzeszów, 2004.
37. Ważny T. “Czy dendrochronologia jest wiarygodna?”, *Ziemia polska w X wieku i ich znaczenie w kształtowaniu się nowej mapy Europy*. Red. H. Samsonowicz. Kraków, 2000. 399–404.
38. Zielski A., Krąpiec M. *Dendrochronologia*. Warszawa, 2004.
39. Zielski A., Krąpiec M. *Dendrochronologia*. Warszawa, 2009.
40. Ауліх В. В. *Зимнівське городище – слов'янська пам'ятка VI–VII ст. в Західній Волині*. Київ, 1972.
41. Баран Я. В. *Слов'янська община*. Київ-Чернівці, 2004.
42. Гавритухин И. О. “Горизонт пражской культуры поселения Зимно 4”. *Archaeoslavica* 3 (1998): 171–207.
43. Гупало В. *Звенигород і Звенигородська земля у XI–XIII століттях (соціоісторична реконструкція)*. Львів, 2014.
44. Кирпичников А. Н. *Древнерусское оружие. Т. 1. Мечи и сабли IX–XIII вв.* Москва-Ленинград, 1966а. (*Археология СССР. Свод археологических источников САИ Е1-36*).
45. Кирпичников А. Н. *Древнерусское оружие. Т. 2. Копья, сулицы, боевые топоры, булавы, кистени IX–XIII вв.* Москва-Ленинград, 1966б. (*Археология СССР. Свод археологических источников САИ Е1-36*).
46. Кирпичников А. Н. *Древнерусское оружие. Т. 3. Доспехи, комплекс боевых средств IX–XIII вв.* Ленинград, 1971. (*Археология СССР. Свод археологических источников САИ Е1-36*).
47. Колчин Б. А. “Дендрохронология Новгорода”, *Новые методы в археологии*. Ред. А. В. Арциховский, Б. А. Колчин. Ленинград, 1963. 5–103. (*Материалы и исследования по археологии СССР* 117).
48. Лесман Ю. М. “Хронология ювелирных изделий Новгорода (X–XIV вв.). Введение”. *Материалы по археологии Новгорода*. 1988. Москва, 1990. 29–98.
49. Лукомський Ю. “Невідомі церкви на подолі княжого Галича”, *Записки Наукового товариства імені Шевченка. Праці Археологічної комісії ССХХХV* (1998): 559–593.
50. Рожко М. Ф. *Тустань – давньоруська наскельна фортеця*. Київ, 1996.

- 46 ISSN 2078–6093. Археологічні дослідження Львівського університету. 2017. Випуск 21
51. Русанова И. П. *Славянские древности VI–VII вв. Культура пражского типа*. Москва, 1976.
  52. Русанова И. П., Тимошук Б. А. *Языческие святилища древних славян*. Москва, 1993.
  53. Русанова И. П., Тимошук Б. А. “Религиозное “двоеверие” на Руси в XI–XIII вв. (по материалам городищ-святилищ)”. *Культура славян и Русь*. Ред. Ю. С. Кукушкин и др. Москва, 1998. 144–163.
  54. Седова М. В. *Ювелирные изделия древнего Новгорода (X–XV вв.)*. Москва, 1981.
  55. Седых В. Н. “Нумизматическая хронология в датировании средневековых памятников Восточной Европы”, *Принципы датирования памятников эпохи бронзы, железного века и средневековья*. Ред. Е. Н. Носов и др. Санкт-Петербург, 2013. 164–171.
  56. Скиба А. В. “Поясні гарнітури “геральдичного” стилю в дніпровських скарбах VII ст.”. *Від венеців до Русі*. Ред. Г. Ю. Івакін. Київ, 2014. 267–312.
  57. Смирнова Г. И. “Раннеславянское поселение у с. Незвиско Станиславской области”. *Исследования по археологии СССР*. Ред. Г. Ф. Гайдукевич. Ленинград, 1961. 210–225.
  58. Свешников И. К. “Звенигород”, *Археология Прикарпатья, Волыни и Закарпатья (раннеславянский и древнерусский периоды)*. Ред. А. П. Черныш. Киев, 1990. 107–110, рис. 27–29.
  59. Шапова Ю. Л. “Стекланные изделия древнего Новгорода”. *Новые методы в археологии*. Ред. А. В. Арциховский, Б. А. Колчин. Ленинград, 1963. 103–163 (*Материалы и исследования по археологии СССР* 117).
  60. Щеглова О. А., Гавритухин И. О. “Раннеславянские культуры Среднего Поднепровья и локальные шкалы соседних регионов: о поисках хронологического репера”. *Принципы датирования памятников эпохи бронзы, железного века и средневековья*. Ред. Е. Н. Носов и др. Санкт-Петербург, 2013. 147–157.
  61. Вешнякова К. В. “История изучения мечей эпохи викингов (вместо послесловия)”. Петерсен Я. *Норвежские мечи эпохи викингов. Типохронологическое изучение оружия эпохи викингов*. Санкт-Петербург, 2005. 307–331.
  62. Ягодинська М. О. “Ювелірні вироби з давньоруських пам’яток Західного Поділля (за матеріалами Тернопільської області)”. *Археологія і давня історія України* 2 (2010): 235–248.

## REFERENCES

- Ashmore W., Sharer R. J. *Odkrywanie przeszłości. Wprowadzenie do archeologii*. Kraków, 2008. (in Polish).
- Aulikh, Vitold. *Zymnivske gorodyshche – slovianska pamiatka VI–VII st. n. e. v Zakhidnij Volyni*. Kyiv, 1972. (in Ukrainian).
- Baran, Yaroslav. *Slovianska obshchyna*. Kyiv-Chernivci, 2004. (in Ukrainian).
- Barley N. *Bezpieczny sport*. Warszawa, 2000. (in Polish).
- Bluszcz A., Adamiec G. “Termoluminescencyjne datowanie neolitycznej ceramiki z terenu Małopolski (okolice Kazimierzy Wielkiej)”. *Światowit* 39 (1994): 157–181. (in Polish).
- Bluszcz A., Pazdur M. “Porównanie typologicznego datowania ceramiki z wynikami fizycznych metod datowania”. *Światowit* 39 (1994): 182–192. (in Polish).
- Dąbrowski, Dariusz. *Rodowód Romanowiczów książąt halicko-wołyńskich*. Poznań-Wrocław, 2002. (in Polish).
- Dulinicz, Marek. “Datowanie absolutne i względne wybranych stanowisk wczesnośredniowiecznych Słowiańszczyzny Zachodniej”. *Światowit* 39 (1994): 14–31. (in Polish).
- Dulinicz, Marek. “Miejsca, które rodzą władzę (najstarsze grody słowiańskie na wschód od Wisły)”. *Człowiek, sacrum, środowisko*. Red. S. Moździoch. Wrocław, 2000. 85–97. (*Spotkania Bytomskie IV*). (in Polish).
- Dulinicz, Marek. “Wczesnosłowiańskie obiekty archeologiczne na południe od Karpat, Sudetów i Rudaw datowane metodami bezwzględny”. *Archeologia Polski* LII/1–2 (2007): 81–130. (in Polish).
- Gavrituhin, Igor. “Gorizont prazhskoi kultury poselenia Zimno 4”. *Archaeoslavica* 3 (1998): 171–207. (in Russian).
- Gupalo, Vira. *Zvenygorod i Zvenygorodska zemlia u XI–XIII stolittiakh (socioistorychna rekonstrukcia)*. Lviv, 2014. (in Ukrainian).
- Kaczanowski P., Kozłowski J. K. *Najdawniejsze dzieje ziem polskich (do VII w.)*. Kraków, 1998. (*Wielka historia Polski*, t. 1). (in Polish).
- Kadrow, Sławomir. “Co datują laboratoria radiowęglowe?”. *Światowit* 39 (1994): 143–151. (in Polish).
- Kara M., Krąpiec M. “Możliwości datowania metodą dendrochronologiczną oraz stan badań dendrochronologicznych wczesnośredniowiecznych grodzisk z terenu Wielkopolski, Dolnego Śląska i Małopolski”. *Ziemia polskie w X wieku i ich znaczenie w kształtowaniu się nowej mapy Europy*. Red. H. Samsonowicz. Kraków, 2000. 303–327 + ryc. 1–8. (in Polish).
- Kirpichnikov, Anatolij. *Drevnerusskoe oruzhie, I, Mechi i sabli IX–XIII vv*. Moskva-Leningrad, 1966a. (*Arkheologia SSSR, Svod arkheologicheskikh istochnikov SAI* E1-36). (in Russian).



- 48 ISSN 2078–6093. Археологічні дослідження Львівського університету. 2017. Випуск 21
- Kirpichnikov, Anatoliy. *Drevnerusskoe oruzhie, 2, Kopia, sulicy, boevye topory, bulavy, kisteny IX–XIII vv.* Moskva-Leningrad, 1966. (*Arkheologia SSSR, Svod arkeologicheskikh istochnikov SAI E1-36*). (in Russian).
- Kirpichnikov, Anatoliy. *Drevnerusskoe oruzhie, 3, Dospekhi, kompleks boevykh sredstv IX–XIII vv.* Leningrad, 1971. (*Arkheologia SSSR, Svod arkeologicheskikh istochnikov SAI E1-36*). (in Russian).
- Kolchin, Boris. “Dendrochronologia Novgoroda”, *Novye metody v arkheologii*. Red. A. V. Artsikhovskii, B. A. Kolchin. Leningrad, 1963. 5–103. (*Materialy i issledovania po arkheologii SSSR 117*). (in Russian).
- Kowalska M. *Ukraina w połowie XVII wieku w relacji arabskiego podróżnika Pawła, syna Makarego z Aleppo. Wstęp, przekład, komentarz.* Warszawa, 1986. (in Polish).
- Krąpiec, Marek. “Skale dendrochronologiczne późnego holocenu południowej i centralnej Polski”. *Geologia* 18/3 (1992): 37–119. (in Polish).
- Krąpiec, Marek. “O możliwości datowania dendrochronologicznego drewna jodły (*Abies alba*) z zachodniej Ukrainy na przykładzie badań drewna z miastatwierdzy Tustan i z osadów aluwialnych Łukawca Wielkiego koło Staruni”. *Fortecia: zbirnyk zapovidnyka “Tustan”: na poshanu Mykhaila Rozhka*. Red. Yu. Lukomyski i in. Lviv, 2009. 615–620. (in Polish).
- Krąpiec M., Ważny T. “Dendrochronologia: podstawy metodyczne i stan zaawansowania badań w Polsce”. *Światowit* 39 (1994): 193–214. (in Polish).
- Lesman Yu. M. “Khronologia yuvelirnykh izdelii Novgoroda (X–XIV vv.). Vvedenie”, *Materialy po arkheologii Novgoroda. 1988.* Moskva, 1990. 29–98. (in Russian).
- Liwoch, Radosław. “Stan badań nad grodziskami wczesnośredniowiecznymi i z początków późnego średniowiecza na zachodniej Ukrainie (obwody: iwano-frankowski, lwowski i tarnopolski)”. *Materialy i Sprawozdania Rzeszowskiego Ośrodka Archeologicznego XXIV* (Rzeszów-Krosno-Przemyśl, 2003). 213–297. (in Polish).
- Liwoch, Radosław. “Wczesnośredniowieczne ozdoby rąk z grodziska i cmentarzyska w Podhorcach na Ukrainie”. *Świat Słowian wczesnego średniowiecza*. Red. M. Dworaczyk i in. Szczecin-Wrocław, 2006. 457–463. (in Polish).
- Liwoch, Radosław. “On the new border of Christian civilisations. Archeological material from the early Rus’ Plisnesk”. *Rome, Constantinople and newly-converted Europe. Archaeological and historical Evidence*. Red. M. Salamon i in. Kraków-Leipzig-Rzeszów-Warszawa, 2012. 611–619. (*U źródeł Europy Środkowo-Wschodniej / Frühzeit Ostmitteleuropas I/2*). (in English).
- Liwoch, Radosław. “Skarby zachodnioruskie doby przedmongolskiej”. *Materialy Archeologiczne XXXIX* (Kraków, 2013): 7–31. (in Polish).

- Lukomskyi, Yurii. “Nevidomi cerkvy na podoli kniazhogo Galycha”, *Zapysky Naukovogo tovarystva imeni Shevchenka. Praci Arkheologichnoi komisii CCXXXV* (1998): 559–593. (in Ukrainian).
- Łoźny L. R. “Jak datować źródła archeologiczne? Zapytajmy fizyków!”. *Światowit XL* (1995): 192–205. (in Polish).
- Michczyński A. *Tworzenie chronologii bezwzględnych na podstawie datowania metodą radiowęglową*. Gliwice, 2011. (in Polish).
- Moberg C. A. “Możliwości i granice poznawcze archeologii”. *Archaeologia Baltica II* (Łódź, 1977): 3–6. (in Polish).
- Parczewski, Michał. *Najstarsza faza kultury wczesnosłowiańskiej w Polsce*. Kraków, 1988a. (Uniwersytet Jagielloński, *Rozprawy Habilitacyjne* 141). (in Polish).
- Parczewski, Michał. *Początki kultury wczesnosłowiańskiej w Polsce. Krytyka i datowanie źródeł archeologicznych*. Wrocław, 1988b. (*Polska Akademia Nauk – Oddział w Krakowie, Prace Komisji Archeologicznej* 27). (in Polish).
- Parczewski, Michał. *Początki kształtowania się polsko-ruskiej rubieży etnicznej w Karpatach*. Kraków, 1991. (in Polish).
- Pazdur A., Pazdur M. F. “Problemy tworzenia chronologii bezwzględnej kultur archeologicznych”. *Światowit* 39 (1994): 83–104. (in Polish).
- Powieść minionych lat*. Przekład i opracowanie F. Sielicki. Wrocław, 1999. (in Polish).
- Renfrew C., Bahn P. *Archeologia. Teorie, metody, praktyka*. Warszawa, 2002. (in Polish).
- Rodzińska-Choraży T. “Co nam mówi architektura murowana?”. *Ziemia polskie w X wieku i ich znaczenie w kształtowaniu się nowej mapy Europy*. Red. H. Samsonowicz. Kraków, 2000. 361–387 + ryc. 1–8. (in Polish).
- Rozhko, Mykhailo. *Tustan – dawnoruska naskelna fortecia*. Kyiv, 1996. (in Ukrainian).
- Runciman S. *Upadek Konstantynopola 1453*. Warszawa, 1994. (in Polish).
- Rusanova I. P. *Slavianskie drevnosti VI–VII vv. Kultura prazhskogo tipa*. Moskva, 1976. (in Russian).
- Rusanova, Irina, i Timoshchuk Boris. *Yazycheskie sviatilishcha drevnikh slavian*. Moskva, 1993. (in Russian).
- Rusanova, Irina, i Timoshchuk, Boris. “Religioznoe “dvoeverie” na Rusi v XI–XIII vv. (po materialam gorodishch-sviatilishch)”. *Kultura slavian i Rus*. Red. Yu. S. Kukushkin i dr. Moskva, 1998. 144–163. (in Russian).
- Sedova, Maria. *Yuvelirnye izdelia drevnego Novgoroda (X–XV vv.)*. Moskva, 1981. (in Russian).
- Sedykh V. N. “Numizmaticheskaia hronologia v datirovanii srednevekovykh pamiatnikov Vostochnoj Evropy”. *Principy datirovania pamiatnikov epokhi bronzy, zheleznoego veka i srednevekovia*. Red. E. N. Nosov i dr. Sankt-Peterburg, 2013. 164–171. (in Russian).

- 50 ISSN 2078–6093. Археологічні дослідження Львівського університету. 2017. Випуск 21
- Skyba, Andrii. “Poiasni garnitury “geraldychnoho” stylu v dniprovs'kikh skarbakh VII st.”. *Vid venediv do Rusi*. Red. G. Yu. Ivakin. Kyiv, 2014. 267–312. (in Ukrainian).
- Smirnova, Galina. “Rannelslavianskoe poselenie v s. Nezvisko Stanislavskoi oblasti”, *Issledovania po arkheologii SSSR*. Red. G. F. Gaidukevich. Leningrad, 1961. 210–225. (in Russian).
- Stempa T. “Historia chrześcijańskiej rachuby lat”. *Elpis XV (XXVI)/27 (40)* (Białystok, 2013): 107–116. (in Polish).
- Suchodolski S. “O niektórych kontrowersjach archeologiczno-numizmatycznych, czyli czas obiegu monet we wczesnym średniowieczu”. *Archeologia w teorii i praktyce*. Red. A. Buko, P. Urbańczyk. Warszawa, 2000. 229–246. (in Polish).
- Suchodolski S. “O niektórych kontrowersjach archeologiczno-numizmatycznych, czyli czas obiegu monet we wczesnym średniowieczu”. Suchodolski S. *Numizmatyka średniowieczna. Moneta źródłem archeologicznym, historycznym i ikonograficznym*. Warszawa, 2012. 115–132. (in Polish).
- Sveshnikov, Ihor. “Zvenigorod”. *Archeologia Prikarpatia, Volyni i Zakarpattia (rannelslavianskii i drevnerusskii periody)*. Red. A. P. Chernysh. Kiev, 1990. 107–110, ryc. 27–29. (in Russian).
- Szymański J. *Nauki pomocnicze historii*. Warszawa, 2006. (in Polish).
- Shchapova, Yulia. “Stekliannye izdelia drevnego Novgoroda”. *Novye metody v archeologii*. Red. A. V. Arcykhovskii, B. A. Kolchin. Leningrad, 1963. 103–163. (*Materialy i issledovania po arkheologii SSSR* 117). (in Russian).
- Shcheglova, Olga, i Gavritukhin, Igor. “Rannelslavianskie kultury Srednego Podneprovia i lokalnye shkaly sosednikh regionov: o poiskah hronologicheskogo repera”. *Principy datirovania pamiatnikov epokhi bronzy, zheleznogo veka i srednevekovia*. Red. E. N. Nosov i dr. Sankt-Peterburg, 2013. 147–157. (in Russian).
- Veshniakova K. V. “Istoria izuchenia mechei epokhi vikingov (vmesto posleslovia)”. Petersen J. *Norvezhskie mechi epokhi vikingov. Tipohronologicheskoe izuchenie oruzhia epokhi vikingov*. Sankt-Peterburg, 2005. 307–331. (in Russian).
- Walanus A. “Archeologia awangardą nauk ścisłych. O formie kalibrowanych dat 14C”. *Archeologia Polski* L/1–2 (2005): 129–133. (in Polish).
- Walanus A., Goslar T. *Wyznaczanie wieku metodą 14C dla archeologów*. Rzeszów, 2004. (in Polish).
- Ważny T. “Czy dendrochronologia jest wiarygodna?”. *Ziemia polskie w X wieku i ich znaczenie w kształtowaniu się nowej mapy Europy*. Red. H. Samsonowicz. Kraków, 2000. 399–404. (in Polish).
- Yagodynska, Maryna. “Yuvelirni vyroby z davnioruskikh pamiatok Zahidnogo Podillia (za materialamy Ternopil'skoi oblasti)”. *Archeologia i davnia istoria Ukrainy* 2 (2010): 235–248. (in Ukrainian).

Стаття: надійшла до редакції 04.03.2019

прийнята до друку 06.05.2019

## THE METHODOLOGY OF DATING IN THE ARCHAEOLOGY OF THE EARLY MIDDLE AGES IN WESTERN UKRAINE

Radosław LIWOCH

*Archaeological Museum in Kraków  
3, Senacka str., Kraków, 31-002, Poland,  
e-mail: liwochradoslaw@gmail.com*

One of the main objectives of the archaeologist investigating relics of the past reality is to answer the question about the time when it was existing. This short dissertation is dedicated to issues concerning the chronology in the archaeology. The subject of this dissertation are methods and bases of dating of material relics of the Early Middle Ages lasting seven and a half centuries (from the turn of the 5th and 6th centuries up to the half of the 13th century; i.e. the Prague culture, the Raikovetska culture and the Old-Rus' culture) in the western areas of the contemporary Ukraine.

The archaeologist-medievalist uses various methods to determine dating of archaeological sites, cultural layers, nonportable objects and artefacts. They may be dated directly (after conducting suitable analyses) or indirectly (on the basis of determining the chronology of the context of their discovery). The dating may be either relative (when the chronology of the artefact is estimated by the comparison with other artefacts, in such a way we may find e.g. that the analysed artefact is older than another) or absolute (when it is possible to estimate the calendar age of the artefact - usually it is a period, e.g. we state that the analysed artefact was used between the 2nd half of the 12th century and the 1st half of the 13th century). Each of methods of dating in the archaeology is marked by its characteristic limitations so obviously it is requisite to use more than one method of dating to lend credence to its results.

In this dissertation, I discuss two groups of dating methods and present examples of their use. The first one may be described as the group of humanistic methods and it includes such methods as: stratigraphic and cartographic, typological, historical, the method of imports and connected with the last two ones – the numismatic method. The second is the group of natural methods where one can distinguish such methods as: dendrochronologic, radiocarbon, thermoluminescent and archaeomagnetic (paleomagnetic).

*Key words:* Early Middle Ages, western Ukraine, methodology of dating.

## МЕТОДИКА ДАТУВАННЯ В АРХЕОЛОГІЇ РАНЬОГО СЕРЕДНЬОВІЧЧЯ ЗАХІДНОЇ УКРАЇНИ

Радослав ЛІВОХ

*Археологічний музей у Кракові  
вул. Сенатська, 3, Краків, 31–002, Польща,  
e-mail: liwochradoslaw@gmail.com*

Одним із головних завдань археолога, який вивчає релікти минувшини, є відповідь на питання про час, коли вона існувала. Пропонований нарис присвячений проблемам хронології в археології. Предметом цього огляду є методи і, меншою мірою, засади датування матеріальних залишків доби раннього середньовіччя, що тривало сім із половиною століть (V/VI ст. – середина XIII ст.; празька, райковецька, давньоруська культури) на західних землях сучасної України.

Археолог-медієвіст у процесі встановлення хронології археологічних пам'яток, культурних шарів, нерухомих об'єктів і рухомих знахідок послуговується різними методами. Датувати можна прямо (після проведення відповідних аналізів) чи опосередковано (опираючись на хронологію контексту). Вирізняють датування відносне і абсолютне. Кожен із методів визначення хронології в археології має властиві для кожного з них обмеження. Тому є необхідність компенсації недоліків окремих способів через застосування одного чи кількох інших із метою підтвердження результатів датування.

Розглянуті дві групи способів датування, а також представлені приклади їхнього застосування. Першу групу можна окреслити як методи гуманітарних наук (стратиграфічний, картографічний, типологічний, історичний, імпортив, нумізматичний), друга – природничі методи (дендрохронологічний, радіовуглецевий, термолюмінісцентний, археомагнітний).

*Ключові слова:* раннє середньовіччя, Західна Україна, методика датування.