Przegląd Archeologiczny T. 27 (1980), pp. 197 -200

Vladimir PODBORSKÝ, Eliška KAZDOVA, Pavel KOŠTUŘIK, Zdeněk WEBER, *Numerický kód moravské malované keramiky. Problémy deskripce v archeologii*, Brno 1977, 299 s., 40 tabl.

Recenzowana praca stanowi rezultat wieloletnich studiów zespołu pracowników i absolwentów Katedry Archeologii UJEP w Brnie. Pośrednim impulsem do podjęcia problemu deskrypcji numerycznej był fakt, że zespół ten dysponował ogromnym ilościowo materiałem ceramicznym z prowadzonych przez siebie badań na stanowisku w Teseticach-Kyjovcach i stał przed koniecznością opracowania tego zbioru, zbyt dużego, aby można było dokonać tego zadania metodami tradycyjnymi. Równocześnie posiadanie pełnowartościowych materiałów o dużej liczebności pozwalało na dokonywanie na ich podstawie dowolnych manipulacji o charakterze statystyko-matematycznym. Powstała realna szansa udzielenia praktycznej odpowiedzi na szereg pytań przewijających się w dyskusji na temat przydatności metod matematycznych w analizie archeologicznej oraz (co jest niezbędnym etapem) możliwości stworzenia modelu skróconego systemu zapisu informacji archeologicznych (numerycznej charakterystyki źródła). Szansa ta została przez autorów w pełni wykorzystana, dzięki czemu otrzymaliśmy opracowanie o bez wątpienia pionierskim charakterze, które z wielu powodów, a przede wszystkim ze względu na praktyczne ujęcie problemu, zasługuje na szczególną uwagę.

Pracę przygotowano i wydano niezwykle starannie, z wielką dbałością o szczegóły. Jej partie zasadnicze opracowane są w czterech wersjach językowych (czeska, rosyjska, angielska, niemiecka), co wydatnie zwiększa zasięg odbiorców dzieła. Na podkreślenie zasługuje również niezwykle prosty i przystępny tok wykładu, dzięki czemu ten trudny tematycznie tekst czyta się bez zmęczenia.

Praca składa się (poza wstępem) z czterech rozdziałów oraz pozostającego na prawach rozdziału zakończenia. Uzupełniają ją — obszerna bibliografia oraz część ilustracyjna, a także trzy streszczenia obcojęzyczne. Pierwszy rozdział, o charakterze teoretycznym, zatytułowany *Numerická deskripce v archeologii*, omawia rodzaje opisu archeologicznego i na ich tle kreśli perspektywy związane z deskrypcją numeryczną. Porusza także problematykę taksonomii i terminologii (m. in. zawiera definicje pojęć używanych w opracowaniu).

Kolejny rozdział jest poświęcony prezentacji opracowanego przez zespół autorów numerycznego kodu ceramiki tzw. kultury morawskiej ceramiki malowanej. Rozdziały następne zawierają komentarz do tego kodu oraz przykłady jego zastosowania w postaci wzorcowych list deskrypcyjnych. W zakończeniu ukazano praktyczne korzyści wynikające ze stosowania kodu numerycznego. Przedstawione tam dane są zarazem dowodem, iż stosowanie kodu jest realne. W tym miejscu podano również wzory graficznej ilustracji różnych zagadnień wchodzących w skład analizy materiału ceramicznego. Aczkolwiek nie było to istotnym celem autorów, dane zawarte w tekście, w połączeniu z częścią ilustracyjną, stanowią równocześnie pełny przegląd inwentarza ceramicznego kultury morawskiej ceramiki malowanej w całym okresie jej rozwoju.

Autorzy wyróżniają cztery rodzaje deskrypcji archeologicznej: A — werbalną (klasyczną); B — graficzną (ryciny, fotografie, tablice, schematy); C — kodową: 1 — numeryczną, 2 — literową, 3 — literowo-cyfrową; D — kombinowaną.

W opracowaniach archeologicznych używa się najczęściej opisu werbalno-graficznego. Zdaniem autorów, ze względu na wysoki stopień subiektywizmu nie może on być uważany za optymalny. Objętość tekstu takiego opisu jest ze względów oczywistych znaczna, co jest również czynnikiem niekorzystnym, szczególnie przy opracowywaniu dużych zbiorów. Dlatego też wszelkie próby skrócenia procedury i formy opisu zasługują na poparcie. W dobie coraz szerszego używania maszyn matematycznych stosowanie zapisu kodowego ma przed sobą całkiem realne perspektywy.

Celem opisu jest uchwycenie i określenie pojedynczych własności (cech) badanej jednostki. Cechy te są w tym wypadku elementarnymi jednostkami poznania. Aby mogły być one określone systemem numerycznym, muszą być kwantyfikowane. Ustalenie stopni kwantyfikacji jest podstawową trudnością przy opracowywaniu kodu (w charakterystyce taksonomicznej morawskiej ceramiki malowanej autorzy uwzględnili 130 cech). Każda cecha i jej gradacje (warianty) musi być ściśle zdefiniowana. Równocześnie należy przestrzegać zasady odmiennego oznaczania cech.

Z dotychczasowych doświadczeń w konstruowaniu kodów wynika, że: 1 — z abstrakcyjnych metod kodowania optymalne są systemy numeryczne i barwne; 2 — kod numeryczny jest optymalny dla rozwiązywania kwestii rozpoznawania, liczenia i porównywania zbiorów; 3 — kod barwny jest najlepszy przy określaniu pozycji miejsca jednostki na płaszczyźnie; 4 — kod powinien być w miarę możności jednorodny; 5 — opracowując kod należy dążyć do jak najdokładniejszej charakterystyki przedmiotu, którego ma on dotyczyć; powinien więc on uwzględniać możliwie wszystkie potencjalne własności obiektu, nie będąc równocześnie systemem zamkniętym; trzeba przewidzieć możliwość sukcesywnego uzupełniania kodu nowo odkrytymi cechami i wariantami cech; 6 — stosowanie kodu zmusza do pewnej schematyzacji, wyboru z alternatywy; jest to jednak raczej zaleta niż wada tego systemu, gdyż opis staje się dzięki temu w rezultacie bardziej obiektywny; 7 — walory ekonomiczne opisu kodowego dają się w pełni odczuć wtedy, gdy jest on tak spreparowany, że może być bez

dalszych zabiegów wprowadzony do programu maszyny matematycznej.

Przystępując do pracy nad kodem, należy ponadto zdawać sobie sprawę, że metoda numeryczna stanowi tylko jeden z elementów nowoczesnego opracowania zbiorów — jest środkiem do celu, a nie celem samym w sobie.

Numeryczny kod brneński został opracowany dla opisu materiału ceramicznego. Zbudowano go na zasadzie kolumnowej dziesiętnej. Uwzględnia on łącznie 130 cech, które można podzielić na 5 grup (cechy ogólne, typologiczne, metryczne, fizykalno-technologiczne, zdobnicze), zapis uzupełniają archiwalia. Zasadą zapisu jest wypełnienie wszystkich kolumn według klucza szczegółowego lub — jeśli dana cecha nie występuje albo jest nie w pełni czytelna — według oddzielnego, pięciostopniowego „klucza czytelności".

Kod szczegółowy opracowano w czterech wersjach językowych. Wszystkie cechy i ich warianty zostały określone symbolem matematycznym, opisowo oraz, jeżeli to było możliwe, graficznie, przy czym bardziej instruktywna jest informacja graficzna. Przechodząc do szczegółowej analizy kodu zatrzymamy się tylko na niektórych jego partiach, naszym zdaniem najistotniejszych lub nieco kontrowersyjnych.

Typologię wytworów ceramicznych przeprowadzono wydzielając 9 klas przedmiotowych (1–6 — ceramika naczyniowa i łyżki, 7 — naczynia unikalne, 8 — plastyka figuralna, 9 — inne: paciorki, buławki itp.), zawierających łącznie 72 typy wytworów, każdy w kilku (1–9) wariantach. Klasyfikację naczyń bez względu na stopień uszczegółowienia, oparto na jednolitych zasadach, uwzględniając: a) kształt — profilację, b) wysokość szyjki, c) wysokość załomu, 4) wartość wskaźnika H1 : R3 (stosunek wysokości do średnicy brzuśca). Typologia ta, prezentowana bardzo sugestywnie w formie graficznej, jest niezwykle drobiazgowa i z tego względu w wielu wypadkach, szczególnie przy klasyfikacji fragmentarycznie zachowanych form, kłopotliwa w zastosowaniu. Przy tym stopniu uszczegółowienia prawidłowa klasyfikacja na etapie wariantu wymaga z reguły obliczenia wskaźników i przeprowadzenia studiów porównawczych. Normy wskaźników typologicznych zresztą nie zostały podane. Klasyfikacja z dokładnością do trzeciego stopnia może więc obejmować tylko bardzo dobrze zachowane okazy.

Stosunkowo słabsza wydaje się być część prezentowanego kodu zw. fizykalno-technologiczną. Autorzy prezentują tu oryginalną propozycję empirycznego określania cech technologicznych ceramiki na podstawie ciężaru właściwego masy ceramicznej i grubości domieszki (wydaje się, że obie te cechy są od siebie zależne). Jako cechy uzupełniające informację przyjęto barwę domieszki oraz fakturę (stopień gładkości i rodzaj obróbki) powierzchni naczynia, a także twardość ścianki według skali K.Tučka — F.Tvrze. Niemal wszystkie te cechy wymagają ustalenia metodą laboratoryjną, a więc praktycznie na obecnym etapie są nie do zrealizowania w skali masowej. Cechą o dużym stopniu istotności jest również dla autorów grubość ścianki. Wydaje się, że cecha ta ma charakter względny i że należałoby raczej traktować ją wskaźnikowo, na przykład w stosunku do wysokości czy objętości naczynia.

Najbardziej rozbudowana — z oczywistych względów — część kodu dotycząca zdobnictwa zawiera informacje o stosowanej technice zdobniczej, umiejscowieniu ornamentu, kolorze i motywach zdobniczych.

Wyróżniono cztery główne techniki ornamentacyjne: malowanie, rysowanie, ornament reliefowy i plastyczny. Technikę wykonania zakodowano łącznie z motywem, przeznaczając dla każdej z nich określoną grupę kolumn określających motywy (identyczny motyw wykonywany w różnych technikach ma różne symbole). Na wątki wielotechnikowe zarezerwowano również oddzielne kolumny.

Wątki zdobnicze — w morawskiej ceramice malowanej z reguły dość skomplikowane — uporządkowano w 25 grup według motywu przewodniego (niezbyt zresztą konsekwentnie) i określono graficznie oraz lakonicznie opisowo. Mimo iż kod ten obejmuje tylko „modele idealne" wątków, jest bardzo obszerny, wyróżnia przeszło 1000 wariantów zdobnictwa i przewiduje możliwość znacznego rozszerzenia tej liczby. Wątki usystematyzowano w każdej grupie technicznej, poczynając od najprostszych, co pozwala m. in. dość łatwo zorientować się w charakterze ornamentyki badanego zbioru oraz obliczyć wskaźnik skomplikowania zdobnictwa.

Kolorystykę ornamentu uwzględniono przy wyróżnianiu wariantów zdobnictwa, stosując specjalny kod graficzny. Nie wyjaśniono jednak, jak należy postępować w wypadku stwierdzenia typowego motywu o odmiennym układzie kolorystycznym.

Opis ornamentu, szczególnie szerokopłaszczyznowego, jaki cechuje ceramikę morawską, jest zadaniem bardzo trudnym, w zasadzie nie do przeprowadzenia w sposób absolutnie zadowalający. Proponowany zapis, oparty na skrupulatnej inwentaryzacji znanych motywów, które można by z równym powodzeniem pogrupować na szereg innych sposobów, czyni praktycznie niemal z każdego z nich motyw o charakterze unikalnym, z czego autorzy zdają sobie sprawę, zalecając tolerancyjne postępowanie przy klasyfikacji. Wykorzystanie tych danych do opracowania globalnej charakterystyki zbioru wymaga złożonych obliczeń komputerowych.

Zdobnictwo zamyka listę cech uwzględnionych w kodzie numerycznym. Ostatnia grupa informacji — dane dotyczące lokalizacji zbiorów, numerów katalogów itp., notowana jest kodem otwartym.

W komentarzu do kodu (rozdz. 4) podają autorzy poza zasadą zapisu również sposób wykorzystania za-

kodowanych informacji. Warto zatrzymać się nad tekstem zawierającym omówienie kwestii danych metrycznych. Wyróżnia się tu mianowicie 10 wymiarów istotnych wskaźnikowo, zapisywanych kodem otwartym, w milimetrach. Wartości te proponuje się używać do obliczania ośmiu wskaźników zgodnych z programem V. F. Geninga. Obliczenia większości z nich są dość skomplikowane (wielodziałaniowe). Równocześnie wskaźniki te sprawiają wrażenie mało instruktywnych. Oczywiście mogą być one stosowane do celów porównawczych, jak zresztą każde inne, pod warunkiem stosowania tej samej metody liczenia. Niemniej autorzy mają, uzasadnione naszym zdaniem, wątpliwości co do trafności doboru wskaźników V. F. Geninga, zalecając poddanie ich weryfikacji na dużych zbiorach poprzez tradycyjną klasyfikację typologiczną. Równocześnie należy przyznać autorom słuszność w kwestii konieczności zobiektywizowania podstaw klasyfikacji typologicznej — do czego metoda wskaźnikowa jest z całą pewnością przydatna.

Zamieszczone w rozdziale 5 przykłady zapisu numerycznego obejmują 431 jednostek umieszczonych równocześnie w tej samej kolejności w części ilustracyjnej, co może ułatwić kontrolę zapisu. Przykłady te są równocześnie kwintesencją informacji o całej morawskiej ceramice malowanej, co tłumaczy tak dużą objętość rozdziału, który opracowano raczej z myślą o przyszłości, kiedy dostęp do komputera będzie powszechniejszy.

Utrzymane w nietypowej konwencji zakończenie pracy zawiera omówienie przeprowadzonych metodą komputerową kilku przykładowych operacji analitycznych, jak badanie rozwoju barwności ornamentu morawskiej ceramiki malowanej, rozwoju motywów malowanych, klasyfikacji morfologicznej itp. Wyniki tych badań demonstrowane są w formie różnorodnych diagramów i zestawień tabelarycznych, bardzo przejrzyście ilustrujących problem i w zasadzie nie wymagających komentarza. Ponieważ prezentowana praca nie ma charakteru monografii ceramiki malowanej, ustalenia te, aczkolwiek bardzo istotne, zostały dobrane dość przypadkowo i pozbawione są podsumowania. Sposób prezentacji danych oparli autorzy na wzorcach obcych (J. Ford, V. F. Gening i in.), a ich osobistym wkładem do tego arcyważnego zagadnienia jest dokonanie spośród wielu możliwości wyboru najbardziej instruktywnych, łatwych do sporządzenia i odczytania form graficznych.

Niezależnie od zasługi, jaką jest pierwsze tak kompleksowe opracowanie kodowe materiału ceramicznego na gruncie archeologii, na szczególne podkreślenie zasługuje forma pracy, znakomicie poprowadzony instruktaż i ładunek informacyjny dzieła. Warto tu przytoczyć choćby rozważania na temat ewentualnych zależności między twardością skorupy a jakością jej wypału (s. 218 n.). W literaturze archeologicznej takie tematy poruszane są rzadko, a zupełnie wyjątkowe jest ujęcie ich od strony praktycznej, w sposób przystępny nawet dla nie przygotowanego czytelnika. Z tego względu też należy uznać prezentowaną pracę za szczególnie cenną. Niezależnie bowiem od tego, czy zaproponowany przez autorów kod numeryczny znajdzie szersze zastosowanie, ma ona szansę stać się podręcznikiem metodyki opracowania zbiorów masowych poprzez zwrócenie uwagi na tkwiące w nich możliwości poznawcze (kwestionariusz pytań) oraz praktyczne sposoby uzyskania i wykorzystania informacji z badanych źródeł.

Należałoby jeszcze poświęcić nieco miejsca możliwości upowszechnienia tego kodu. Został on przystosowany do czytania mechanicznego komputerem typu ARITMA lub IBM. Ponieważ przez przynajmniej najbliższe lata dostęp do maszyn tego typu będzie jeszcze ograniczony, można by kod ten stosować na szerszą skalę, pod warunkiem że będzie się on nadawać również do operacji „ręcznych" (karty perforowane). Narzucenie 130 cech na kartę perforowaną jest teoretycznie możliwe, wymaga tylko blankietu ze specjalnym nadrukiem (karty takie w kilku wariantach autorzy opracowali, są one jednak słabo czytelne), gdzie perforacja będzie uzewnętrzniać obecność lub brak danej cechy (bez uwzględniania możliwości „przejściowych"). Czytanie tak sporządzonej karty będzie jednak ze względu na dużą ilość i rozdrobnienie informacji uciążliwe.

Duże uszczegółowienie kodu przy analizie komputerowej jest zaletą, gdyż w każdej chwili można za pomocą prostych działań syntetyzować informacje w dowolnych wariantach, które można kolejno sprawdzać w celu ustalenia drogą eksperymentalną zależności między cechami i cech wskaźnikowych badanego zbioru. W warunkach „czytania ręcznego" dobrze byłoby ze względów praktycznych zsyntetyzować część danych już na etapie zapisu (przykładowo dane metryczne można by od razu zapisywać wskaźnikowo) lub zrezygnować z kodowania niektórych mniej istotnych pozycji, przy zachowaniu (ważne dla celów porównawczych) nienaruszonego układu kodu. Dużym ułatwieniem może być też zastosowanie na karcie odpowiedniego nadruku, oddzielającego wyraźnie poszczególne grupy informacji. Wspomniane zabiegi techniczne są dość proste i mogą być wprowadzane indywidualnie. Należałoby więc jak najbardziej zachęcić do szybkiego podjęcia opracowania według systemu brneńskiego próbki materiałów lendzielskich z terenu Polski. Samo tylko zapisanie danych pozwoliłoby już na wykazanie zbieżności i różnic między materiałem przed- i zakarpackim tej kultury.

Pozostaje jeszcze do rozważenia kwestia możliwości adaptacji omawianego kodu na potrzeby opisów zbiorów z innych kultur. Jest rzeczą oczywistą, że kod taki jest w swej części szczegółowej w zasadzie nieprzenośny (warianty cech). Istnieje natomiat realna szansa potraktowania go jako wzorca pod względem: a) układu — grupy informacji; b) zestawu uwzględnianych cech; c) sposobu kodowania informacji — zapis; d) sposobu uzys-

kiwania informacji, np. sposób brania wymiarów z naczynia ; e) całych partii kodu, dotyczących cech o charakterze ogólnym : cechy technologiczne, morfologiczne wytworów itp.).

W zależności od rodzaju kultury kod taki musiałby być w różnym stopniu modyfikowany. W odniesieniu do większości neolitycznych kultur Niżu zmiany te byłyby dość znaczne, ze względu na odrębny styl ornamentyki dominujący w strefie nadmorskiej i wielkodolinnej. Niemniej wydaje się, że opracowywanie ogółu źródeł według jednolitej konwencji winno być naszym dążeniem. Być może praca zespołu kierowanego przez V. Podborskyego stanie się inspiracją do podjęcia działań w tym kierunku. Jak bowiem słusznie twierdzą autorzy pracy, na obecnym etapie wymagań stawianych naszej nauce nie jest możliwe opracowywanie i porównywanie dużych zbiorów (z którymi coraz częściej będziemy mieć do czynienia) bez zastosowania metody skróconego zapisu (i opisu) oraz analityki statystyko-matematycznej.

Dobrochna Jankowska

Adres autorki :
Dr Dobrochna Jankowska
Katedra Archeologii UAM
61-874 Poznań, Marchlewskiego 124/126