

Wojciech Nowakowski, Adam Waluś

## STUDNIE KULTURY PRZEWORSKIEJ Z ZIEM POLSKI

### WSTĘP

Zaopatrywanie w wodę było jednym z istotnych problemów w pradziejach a kwestia dostępu do jej zasobów przesądzała o lokalizacji osad<sup>1</sup>. Postępujący wzrosł zaludnienia i związane z nim zagęszczenie osadnictwa spowodowały zajęcie terenów które nie dysponowały źródłami wody, odpowiednimi do zaspokojenia potrzeb gospodarki i wymagań mieszkańców. Rozwiązania szukano w budowie sztucznych źródeł — studni. Obiekty tego typu znane są na ziemiach polskich już w epoce brązu<sup>2</sup>, ale dopiero w osadach kultury przeworskiej zaczęły występować powszechnie.

Do chwili obecnej zarejestrowano ponad 40 studni, przy czym stan wiadomości na ich temat jest bardzo różny: dla kilku z nich opublikowano pełne opisy konstrukcji i znalezione w ich obrębie materiały, pozostałe zaś znane są wyłącznie z krótkich, niekiedy bardzo lakonicznych wzmianek. Częsty brak informacji wynika bądź z faktu przypadkowego odkrycia obiektu, kiedy to opis pochodzi z reguły z „drugiej ręki” (np. łączycki zespół studzien<sup>3</sup>), bądź też ze stanu zachowania danej studni, a także warunków hydrologicznych, niejednokrotnie uniemożliwiających pełne przebadanie obiektu (np. Konin, Regów st. II).

Wobec dużego przyrostu w ostatnich latach tego typu obiektów, wykazujących często na tych samych stanowiskach znaczne różnice w budowie, wydaje się celowe zebranie posiadanych do tej pory informacji oraz podjęcie próby wydzielenia typów konstrukcyjnych studni i ustalenia ich wzajemnych stosunków chronologicznych oraz rozważenie wszystkich problemów związanych z ich użytkowaniem. Sygnalizowane niedostatki materiału nie pozwalają jednak na zajęcie jednoznacznego stanowiska w wielu poruszanych kwestiach, dlatego też niniejsze opracowanie nie pretenduje do całkowitego wyczerpania tematu, lecz jedynie do zarysowania pewnych problemów, których ostateczne rozwiązanie wymagać będzie dalszych studiów w oparciu o napływające nowe materiały.

<sup>1</sup> J. Dylik, *O najważniejszych elementach, kształtujących krajobraz przedhistorycznego osadnictwa*, „Przegląd geograficzny” t. 15, 1936, s. 110.

<sup>2</sup> H. Kalliefe, *Das bronzenzeitliche Dorf Hohensalza*, „Prähistorische Zeitschrift”, t. 6, 1914, s. 94.

<sup>3</sup> Literatura dotycząca poszczególnych studni, jak też lokalizacja w obrębie jednostek administracyjnych, podana jest — dla oszczędności miejsca — wyłącznie w katalogu.

## TYPY KONSTRUKCJI STUDZIEN

Przy analizie za podstawowe kryterium przyjęto kształt cembrowiny. W obrębie tak wydzielonych typów dalsze rozróżnienia opierano na odmiennościach rozwiązań konstrukcyjnych. Zgodnie z tymi założeniami można wydzielić dwa zasadnicze typy: 1) studnie z okrągłą cembrowiną, oraz 2) studnie z cembrowiną czworokątną.



Ryc. 1. Izdebnie Kościelne, woj. st. warszawskie. Studnia B w trakcie eksploracji. Fot. W. Nowakowski

Do typu 1 zaliczono 12 obiektów. Większość z nich to studnie, o obudowie wykonanej z wydrążonego pnia drzewa. Spośród znanych do tej pory przeworskich studni tego typu, najlepiej zachowała się studnia B z osady w Izdebnie Kościelnym (ryc. 1.). Jej cembrowina, zachowana na długości 2,4 m, była zbudowana z kłody dębowej, rozłupanej wzdłuż na połówki, które po wydrążeniu starannie złożono<sup>4</sup>. Powstała

<sup>4</sup> K. Moszyński opisuje podobny sposób wykonywania naczyń drewnianych: *Kultura Ludowa Słowian*, t. I, Warszawa 1967, s. 305.

w ten sposób rurę umieszczono w wykopanym dole i obłożono kamieniami — bardzo dużymi przy dnie, wyżej coraz mniejszymi. Luki pomiędzy kamieniami wypełniono gliną z dodatkiem żwiru (ryc. 2).



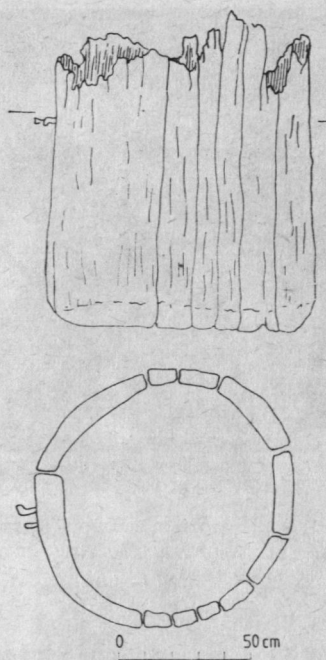
Ryc. 2. Izdebno Kościelne, woj. st. warszawskie. Studnia B po wyeksplorowaniu połowy cembrowiny. Fot. W. Nowakowski

Bardzo podobną budowę miała, częściowo zniszczona, studnia 2 z Łęczycy, z której zachował się fragment obudowy, również wykonanej z przepołowionego pnia dębu, który — jak można sądzić z opublikowanego opisu i rysunku — także był w wykopie obłożony kamieniami. Trzeba tu zaznaczyć, że studnia ta była bardzo płytka (zaledwie 1,45 m od powierzchni gruntu), podobnie jak i inne tego typu studnie z zespołu łęczyckiego. Analogiczną budowę miała również studnia 1 ze Skopania, zbudowana z pnia podzielonego na trzy segmenty, a także przynajmniej jedna ze studni z Biskupic. Ostatni obiekt jest znany tylko z fotografii, nie można więc ustalić, czy pień, z którego wykonano obudowę również został rozłupany na części.

Opisywana konstrukcja — choć pracochłonna — nie stawiała wielkich wymagań w zakresie „myśli technicznej” przy jej projektowaniu, toteż znano ją i stosowano już w epoce brązu. W obiektach przeworskich zwracają jednak uwagę zabiegi mające za cel ułatwienie drążenia pnia. Zamiast żmudnie przebijanej kłody o pełnym obwodzie, jak np. w łużyckiej studni z Berlina-Lichterfelde<sup>5</sup>, mamy do czynienia — poza, być może, studnią z Biskupic — z pniem podzielonym na 2-3 segmenty, co zapewne znacznie upraszczało i przyspieszało przygotowanie cembrowiny. Dalszym etapem rozwoju tej techniki była zapewne studnia 1 z Łęczycy, wykonana z kłody rozłupanej na jedenaście części różnej wielkości (ryc. 3).

<sup>5</sup> A. v. Müller, *Neue Erkenntnisse zum Opfbrunnen von Berlin-Lichterfelde*, „Berliner Jahrbuch für Vor- und Frühgeschichte”, t. 6, 1966, s. 103-110, tabl. 7.

Można więc przypuszczać, że z przedstawionej grupy obiektów o obudowie z kłody, dzielonej na coraz większą liczbę segmentów wywodzą się studnie o cembrowinie klepkowej, również spotykane w osadach kultury przeworskiej. Najlepiej poznana jest



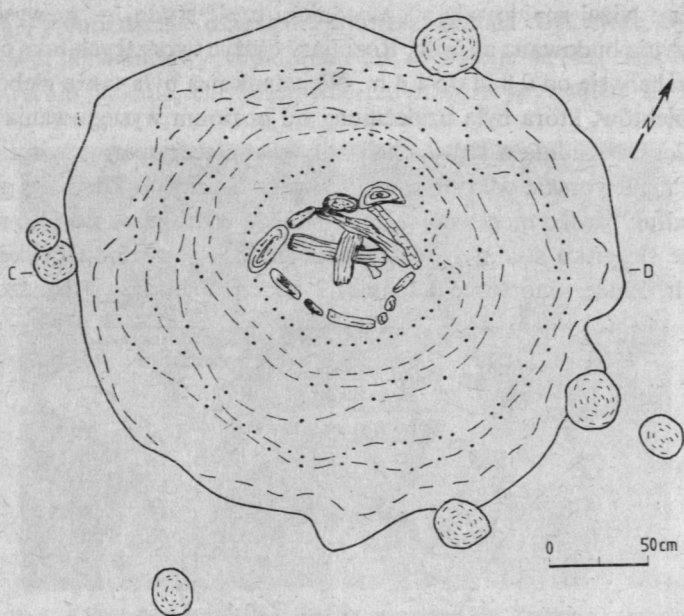
Ryc. 3. Łęczycza, woj. płockie.  
Drewniana cembrowina studni  
nr 1. Wg T. Poklewskiego

studnia z osady w Lizawicach, z cembrowiną z wbitych pionowo dranic dębowych, tworzących razem nieforemną beczkę (ryc. 4a-b). Podobną budowę miały znane z krótkiej wzmianki studnie 2 i 3 ze Skopania.

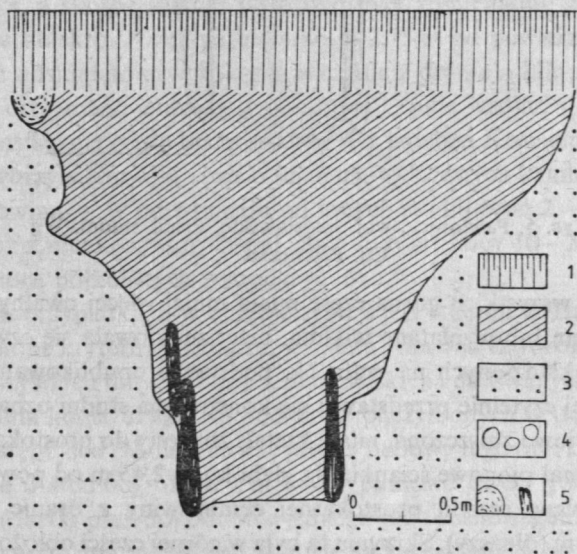
Do typu 1 zaliczyć można także studnię z Biskupina st. 10, różniącą się znacznie od opisanych obiektów konstrukcją cembrowiny. Studnia ta była częściowo wykuta w twardym marglu i prawdopodobnie dlatego zastosowano w niej lekką, kolistą obudowę z plecionki, ochraniającą wewnątrz przed osypywaniem się ziemi z górnych części ścian wykopu. Znalezione na dnie ślady drewna mogą świadczyć o dodatkowym podstemplowaniu dolnych partii studni.

Nie wykluczone, że podobną konstrukcję miała także studnia 2 z Regowa st. II. Znalaziono tu bowiem kawałki drewna, które — jak się wydaje — można interpretować jako resztki plecionkowej obudowy osadzonej na pionowo wbitych palikach. Warunki hydrologiczne nie pozwoliły jednak na odsłonięcie dolnych, lepiej zachowanych partii studni, w tej sytuacji przedstawianą wyżej próbę określenia konstrukcji obiektu należy traktować tylko jako jedno z możliwych rozwiązań.

Do typu 2 można zaliczyć co najmniej 25 studzien z 18 stanowisk. W porównaniu z typem 1 obiekty te mają bardziej jednolitą konstrukcję: górna część miała z reguły kształt leja bądź odwróconego ostrosłupa i była wyłożona kamieniami lub wymosz-



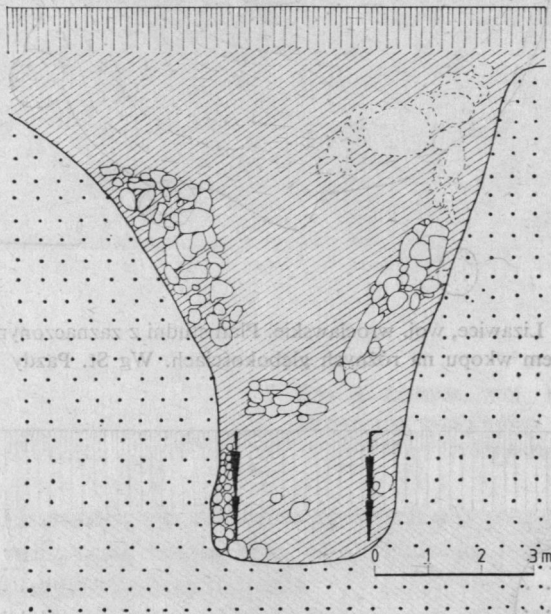
Ryc. 4a. Lizawice, woj. wrocławskie. Plan studni z zaznaczonym zarysem wkopu na różnych głębokościach. Wg St. Pazdy



Ryc. 4b. Lizawice, woj. wrocławskie. Profil studni z osady. Wg St. Pazdy. 1 – próchnica; 2 – wypełnisko; 3 – całec; 4 – kamienie; 5 – drewno. Legenda odnosi się do wszystkich zamieszczonych w tekście rycin

czona drewnem. Niżej znajdowała się zasadnicza część studni – niewysoka, kilkunastokrotna skrzynia budowana na zrąb. Rozmiary dłużyc tworzących taką cembrowinę były różne i wahały się od 0,8 m do 1,4 m. Niejednakowa była także głębokość poszczególnych obiektów, która była uzależniona od poziomu występowania wód gruntowych. Najgłębszą studnię o konstrukcji odpowiadającej opisywanemu typowi, łączoną z kulturą przeworską, odkryto w miejscowości Szczawno-Zdrój. Jej głębokość – co prawda według bardzo niepewnej relacji – miała wynosić około 11,5 m.

Największe skupisko studni typu 2 znane jest z osady produkcyjnej w Opolu-Groszowicach. Znalaziono tu co najmniej 7 takich obiektów, o bardzo podobnej



Ryc. 5. Pawłowice, woj. wrocławskie. Profil studni. Wg Ch. Peschecka

konstrukcji – we wszystkich górna część miała mniej więcej owalny zarys i ścianki wykładane drewnem lub wyplatane wikliną, niżej znajdowała się czworokątna cembrowina z dranic kładzionych na zrąb. Na podstawie opublikowanego opisu i rysunków najbardziej czytelnie przedstawia się konstrukcja studni oznaczonej nr 1. Jej górna partia, częściowo zniszczona, miała kształt zbliżony do prostokąta z zaokrąglonymi rogami i niemal pionowe ścianki. Na głębokości 2,45 m od powierzchni gruntu odsłonięto zachowane resztki prostokątnej cembrowiny z dranic długości 1,3 m (krótszy bok) i 1,6 m (dłuższy). Skrzynia ta była w górnej części obłożona kamieniami.

Ciekawą konstrukcję miała studnia nr 3. Oprócz właściwej cembrowiny odsłonięto tu kolistą obudowę z wbitych pionowo dranic, otaczającą górną partię konstrukcji zrębowej. Niestety, zniszczenia obiektu, a także niezbyt jasny opis – niekiedy niezupełnie zgodny z rysunkami planów i profilu zawartymi w tej samej publikacji –

uniemożliwiają jednoznaczne określenie jej przeznaczenia. Być może, były to resztki oszalowania w trakcie budowy studni, bądź też, co wydaje się bardziej prawdopodobne, dodatkowe umocnienie, chroniące wnętrze przed osypywaniem się ziemi.



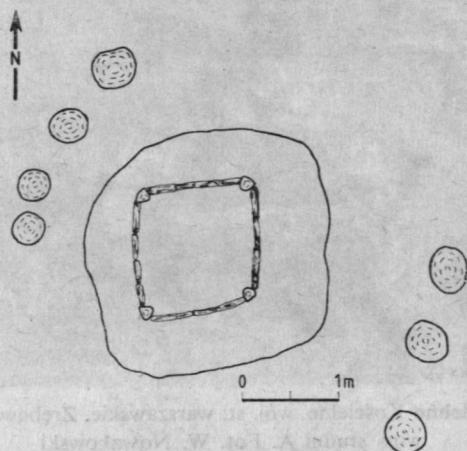
Ryc. 6. Izdebno Kościelne, woj. st. warszawskie. Zrębowa cembrowina studni A. Fot. W. Nowakowski

Do typu 2 można także zaliczyć studnię z Pawłowic (ryc. 5). Górna jej część miała rombowy zarys, a skośne ścianki wyłożone były kamieniami, częściowo obwałowanymi do wnętrza obiektu. Niżej, na głębokości 2,75 m od powierzchni pod warstwą gliniastego mułu odsłonięto czworokątną skrzynię z dranic o klinowatym przekroju, co wskazuje, że otrzymano je drogą rozszczepiania pnia wzdłuż.

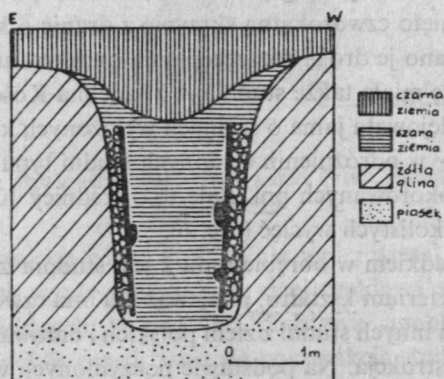
Podobną konstrukcję miała także studnia A z Izdebna Kościelnego, której górnej część również tworzyła lejowata jama o ścianach wyłożonych kamieniami. Natomiast zrębowa cembrowina – w odróżnieniu od innych studni typu 2 – była zbudowana nie z dranic, lecz z nieokorowanych pni. Bale te o średnicy 10 - 20 cm były łączone w węzły za pomocą półkolistych wycięć (ryc. 6).

Specyficznym przypadkiem w obrębie typu 2 jest studnia z Tłustego (ryc. 7a-b). Zostało tu spełnione kryterium kształtu, ponieważ ma ona czworokątną cembrowinę, natomiast od wszystkich innych studni z ziem polskich i datowanych na okres rzymski różni ją oryginalna konstrukcja. Na podstawie poczynionych w trakcie badań obserwacji można następująco rekonstruować proces budowy tego obiektu: w wykopanym, okrągłym szybie o średnicy około 2 m wbito pionowo cztery pale, uzyskane przez rozłupanie na ćwiartki prawdopodobnie jednego pnia sosnowego. Słupy te połączone były pięcioma poprzecznymi belkami – dwie na zachodniej, a po jednej na pozostałych ścianach. Wszystkie te belki nosiły ślady starannego obciosywania siekierą. Powstały w opisany sposób szkielet obłożono z zewnątrz pionowo ustawionymi dranicami, tworząc czworokątną cembrowinę. Dla uzyskania większej szczelności draniace, o szerokości dochodzącej do 40 cm, były ściśle dopasowane do siebie lub zakładane

jedna na drugą. Przestrzeń między konstrukcją drewnianą a ścianą szybu wypełniono kamieniami i gliną. Opisana konstrukcja nie ma analogii w kulturze przeworskiej, natomiast wykazuje pewne podobieństwo do studni z Niziny Niemieckiej<sup>6</sup>, zwłaszcza z rejonu ujścia Łaby<sup>7</sup>, i wraz z unikalnym skarbem narzędzi kowalsko-rolniczych<sup>8</sup>, może świadczyć o szczególnym charakterze osady w Tłustem.



Ryc. 7a. Tłuste, woj. st. warszawskie. Plan studni na gł. ok. 2 m od powierzchni



Ryc. 7b. Tłuste, woj. st. warszawskie. Profil studni po linii E-W. Wg A. Walusia

<sup>6</sup> Ch. Pescheck, *Die Brunnen aus der Wandalenzeit*, „Altschlesien”, t. 6, 1936, s. 268.

<sup>7</sup> Por. np. K. Waller, *Der Stickenbütteler Brunnen*, „Prähistorische Zeitschrift”, t. 20, 1929 s. 250 - 265.

<sup>8</sup> A. Waluś, *Podwarszawskie rewelacje*, „Z Otchłani Wieków”, R. 43, 1977, nr. 3, s. 163 - 164 ryc. 4.

Oprócz zaliczonych do wyżej opisanych dwóch typów studni o drewnianej cembrowinie w kulturze przeworskiej wystąpiły też bardzo nieliczne obiekty o zupełnie innej budowie. Są to dwie studnie z osady w Kobylnikach, woj. kieleckie, wykute w wapiennej skale<sup>9</sup> i wybudowana z kamieni studnia z Izbicka, a także obiekt z Dobrzecia Małego o nieopisanej szerzej „kamienno-ziemnej cembrowinie”<sup>10</sup>.

#### KONSTRUKCJE NAZIEMNE I URZĄDZENIA DODATKOWE

Ważną, nie zawsze zaś dostępną do badań częścią studni, były konstrukcje naziemne osłaniające otwór obiektu. Jak się wydaje na podstawie poczynionych w kilku przypadkach obserwacji, były to niewielkie budowle o konstrukcji słupowej. W obiektach należących do typu I ślady takich osłon miały postać resztek słupów rozmieszczonych wokół studni (Lizawice, Izdebno Kościelne studnia B), można je zatem interpretować jako pozostałości po kolistych lub wielokątnych budowlach, przykrytych dachem.

Natomiast w przypadku studni o czworokątnej cembrowinie zachowane ślady pozwalają na nieco bardziej precyzyjne określenie ewentualnych osłon. W Tłustem znaleziono dwa mniej więcej równoległe rzędy słupów biegnące po przeciwnych stronach studni. Stanowiły one podstawę zapewne dwuspadowego dachu o trudnej do ustalenia budowie: brak śladów pali pomiędzy obu ściankami sugeruje konstrukcję „na sochę spiętrzoną” lub krokwiową. Ta ostatnia wydaje się być bardziej prawdopodobna, gdyż tłumaczyłaby, dlaczego do wzniesienia tej stosunkowo niewielkiej budowli użyto słupów o średnicy do 40 cm, grube, głęboko osadzone pale chroniły bowiem ściany przed rozepchnięciem na boki pod naciskiem krokwi. Wspomniany już brak innych śladów poza szczątkami słupów z dwóch ścian pozwala jednocześnie przypuszczać, że opisywana budowla nie miała pełnego obwodu, lecz stanowiła tylko szkieletowe rusztowanie, podtrzymujące dach.

Na podobną budowlę natrafiono przy studni w Pawłowicach, gdzie znaleziono czworokątny zarys ze śladami słupów na rogach. Obiekt ten można interpretować jako ślad po niewielkim budynku osłaniającym wewnątrz studni.

Innym problemem związanym z funkcjonowaniem studni był sposób rozwiązania czerpania wody i związanych z tym urządzeń. Do tego celu służyły najpewniej drewniane naczynia i wiadra<sup>11</sup>. W materiałach kultury przeworskiej znane są do tej pory jedynie niewielkie, bogato zdobione wiaderka klepkowe pochodzące z wyposażenia

<sup>9</sup> J. Pyrgała, *Badania nad rolnictwem na ziemiach polskich u schyłku starożytności. Osady z III-IV w. w Kobylnikach woj. kieleckie*, „Kwartalnik Historii Kultury Materialnej”, R. 24, 1976, nr 3, s. 421.

<sup>10</sup> Informator Archeologiczny. Badania 1974, Warszawa 1975, s. 123.

<sup>11</sup> Por. L. Jacobi, *Das Römerkastell Saalburg bei Homburg von der Hohe*. Homburg von der Hohe 1897, s. 173, a z nowszych badań: W. Binsfeld, *Ein römischer Brunnen bei Irrel, Kreis Bitburg-Prüm*. „Trierer Zeitschrift”, R. 34, 1971, s. 83 - 91.

grobowych, które wprawdzie – wbrew wcześniejszym interpretacjom<sup>12</sup> – uważa się dziś za przeznaczone do innych zadań niż czerpanie wody<sup>13</sup>, ale fakt ich występowania świadczy o umiejętności sporządzania takich naczyń. Natomiast użycie garnków glinianych wydaje się mniej prawdopodobne, gdyż w ceramice kultury przeworskiej, także w materiałach pochodzących z wypełnień studni, brak form, które mogłyby być przeznaczone do tego celu.

Odtworzenie sposobów wyciągania wiadra z głębi studni jest trudne. Na stanowiskach kultury przeworskiej liczba śladów, które można byłoby uznać za pozostałości po przeznaczonych do tego celu urządzeniach, jest minimalna. Można jednak przypuszczać, że z płytkich studni wiadra wyciągano za pomocą tzw. kluczek – drąga z zaczepem do kabłąka wiadra. Na szczątki takiej kluczek natrafiono ostatnio w jednej ze studni w Biskupicach. Do głębszych studni prawdopodobnie stosowano żurawie, które w okresie wpływów rzymskich były rozpowszechnione w całej Europie barbarzyńskiej i w świecie antycznym<sup>14</sup>. Przy kilku obiektach wystąpiły zresztą ślady pozwalające na takie przypuszczenia: w Izdebnie Kościelnym w odległości około 1,5 m od otworu studni A natrafiono na ślad dużego, umocnionego kamieniami słupa, który mógł stanowić podstawę żurawia. Podobnie interpretuje się także ślady po dwóch palach umieszczonych przy studni 3 w Opolu-Groszowicach. Oczywiście, żuraw mógł być stosowany tylko w tych obiektach, które nie posiadały naziemnych budowli osłaniających otwór studni.

Możliwe, że stosowano również bardziej skomplikowane urządzenia: w jednej z pierwszych relacji o studniach w Opolu-Groszowicach J. Kaźmierczak przypuszczał, że nad otworami niektórych obiektów mogły być przerzucone specjalne mostki ułatwiające czerpanie wody<sup>15</sup>. Natomiast ze studni w Pawłowicach, według jednej z przedstawionych prób rekonstrukcji, wiadro mogło być wyciągane na linie za pomocą specjalnego wału obrotowego, umieszczonego nad otworem<sup>16</sup>. To ostatnie rozwiązanie zbliżone jest do współczesnej interpretacji budowy takich urządzeń znajdujących w studniach pradziejowych pochodzących z Niziny Niemieckiej<sup>17</sup>.

#### FUNKCJE STUDIEN

Lokalizacja osad kultury przeworskiej, w których odkryto studnie pozwala sądzić, że powodem ich budowy nie był całkowity brak zbiorników wodnych, bowiem wiele z tych osiedli leżało bezpośrednio nad rzekami czy niewielkimi jeziorami. Wyda-

<sup>12</sup> L. Zotz, *Die germanische Brunneneimer*. „Altschlesische Blätter”, R. 4/17/, 1942, z. 2/3 s. 158 - 161.

<sup>13</sup> J. Zeman, *Drévena vóderka doby římske a otázka jejich dalšího vyvoje*, „Památky Archeologické”, t. 47, 1956, z. 1, s. 99.

<sup>14</sup> G. Clark, *Water in Antiquity*, „Antiquity”, t. 18, 1944, nr 69, s. 9.

<sup>15</sup> J. Kaźmierczyk, *Badania archeologiczne na Opolszczyźnie*, „Kwartalnik Opolski”, t. 2, 1955, z. 2, s. 77 - 78.

<sup>16</sup> Ch. Pescheck, *Die Brunnen...*, op. cit. s. 258 - 259.

<sup>17</sup> F. Schlette, *Germanen zwischen Thorsberg und Rawenna*, wyd. III, Leipzig-Jena-Berlin 1978, s. 162 - 164.

je się więc, że celem drążenia studni było raczej uzyskanie sztucznego źródła wody, zlokalizowanego w miejscu dogodnym dla mieszkańców osady i funkcjonującego niezależnie od warunków atmosferycznych tzn. niepodatnego na zamarzanie lub okresowe wysychanie w czasie upałów, a także nie zagrożonego przez zanieczyszczenia w czasie wylewów-powodzi. Przypuszczenia te potwierdza fakt, że — jak to stwierdzono w kilku przypadkach, a w niemal wszystkich pozostałych można podejrzewać z dużą dozą prawdopodobieństwa — studnie kultury przeworskiej pobierały wodę nie z płytkich i łatwo dostępnych warstw wód wierzchówkowych, lecz z głębiej położonych warstw właściwych wód gruntowych, spełniających wspomiane wyżej warunki<sup>18</sup>. Dużo uwagi przywiązywano do utrzymania wody w jak największej czystości. Śladem tych zabiegów jest widoczne w wielu obiektach staranne uszczelnianie cembrowiny, zapobiegające przeciekaniu do wnętrza zanieczyszczonej wody z warstw wierzchówkowych. Przedstawione cechy studzien pozwalają więc przypuszczać, że były one budowane głównie w celu dostarczenia wody pitnej dla ludzi, natomiast inne potrzeby związane z funkcjonowaniem gospodarstwa ówczesnego rolnika stały na drugim planie.

Okoliczności odkrycia części studni kultury przeworskiej wskazują także na ich związek z hutnictwem żelaza. Świadczy o tym przede wszystkim lokalizacja studni w tych częściach osad, w których koncentrowały się obiekty związane z hutnictwem (piece dymarskie, kuźnie, piece wapiennicze). Związki te wydaje się potwierdzać także fakt częstego występowania w wypełniskach brył żużla, choć nie można wykluczyć, że trafiały one do studzien już porzuconych z powodu zamulenia lub częściowego zawalenia się ścian, a użytkowanych jako jamy odpadkowe<sup>19</sup>.

W świetle dotychczasowych badań wydaje się, że w osadzie znajdowała się z reguły tylko jedna czynna studnia. Nawet w przypadku wyjątkowego w kulturze przeworskiej skupiska studzien w Opolu-Groszowicach uważa się, że równocześnie nie funkcjonowały więcej niż dwie studnie. Podstawą takiego wniosku było zlokalizowanie wszystkich studni w dwóch miejscach, co pozwala przypuszczać, że jednocześnie użytkowano po jednej studni z każdego skupiska. Wydaje się, że większa ilość nie była potrzebna: tylko dwie studnie, zapewne funkcjonujące równocześnie, które jednak różniły się wyraźnie przeznaczeniem — jedna z nich znajdowała się w hutniczej części osady i służyła prawdopodobnie przede wszystkim do celów „przemysłowych”, natomiast droga została wykopana w centrum części mieszkalnej. Występowanie kilku takich obiektów na jednym stanowisku było więc wynikiem drążenia coraz to nowych studni, przy czym prawdopodobnie głównym powodem porzucania wcześniej użytkowanych obiektów było psucie się wody na skutek gnicia i szybkiego obrastania glonami drewnianej cembrowiny<sup>20</sup>.

Można więc sądzić, że w osadzie kultury przeworskiej znajdowała się zwykle jedna

<sup>18</sup> Z. Mikulski, *Zarys hydrografii Polski*, Warszawa 1963, s. 92 - 93.

<sup>19</sup> Na takie wykorzystanie szybów porzuconych studzien zwracał uwagę już L. Jacobi, op. cit. s. 169.

<sup>20</sup> Por. D. Tyłkowska, *Zdobywanie i użytkowanie wody we wsiach Beskidu Śląskiego*, Wrocław-Warszawa-Kraków-Gdańsk 1978, s. 58.

czynna studnia, do której swobodny dostęp miała cała ludność. Nie natrafiono do tej pory na ślady mogące wskazywać na istnienie ograniczeń w korzystaniu z wody lub na występowanie obiektów przeznaczonych do zaspokajania potrzeb wydzielonych grup mieszkańców<sup>21</sup>. Większość studni związana była z dużymi osiedlami, wyjątkiem była tylko studnia z Pawłowic, którą znaleziono przy osadzie jednodworczej.

Lokalizacja studzien była uzależniona przede wszystkim od rozmieszczenia łatwo dostępnych warstw wodonośnych, toteż w niektórych wypadkach musiały one znajdować się na skraju osady lub poza nią (Łęczycza-Emaus, Wólka Łasiecka). W wielu wypadkach brak zresztą danych co do położenia studni. Natomiast opublikowane wiadomości pozwalają przypuszczać, że wtedy gdy wybór miejsca nie był ściśle określony warunkami hydrologicznymi studnia znajdowała się albo, jak już wspomniano, w tej części osady, która była związana z działalnością produkcyjną, albo też pośrodku osady i tworzyła wówczas jeden z jej centralnych punktów<sup>22</sup> (Biskupice, Izdebno Kościelne, Tłuste). W tym drugim przypadku szczególnie interesujące wydają się być opisywane wyżej budowle naziemne osłaniające otwór studni, których uboczną funkcją mogło być zdobienie centrum osady. Znaczenie takiej studni mogło być wówczas znacznie większe niż wskazywałyby na to jej walory użytkowe — dobrym przykładem może być studnia w Tłustem, gdzie w jamach słupów podpierających konstrukcję naziemną znaleziono bogato zdobiony wisior bursztynowy i naczynko miniaturowe. Przedmioty te były zapewne darami zakładzinowymi przy czym niespotykany kształt wisiorka wydaje się wskazywać na znaczną wartość ofiary, a tym samym na duże znaczenie obiektu. Także studnia z Konina odkryta na cmentarzysku, mogła pełnić specyficzną funkcję, nieuchwytną na razie, wobec braku szerszego materiału porównawczego.

Osobnym zagadnieniem jest określenie funkcji tych obiektów, co do których istnieje wątpliwość czy w ogóle były one studniami. Chodzi tu przede wszystkim o zespół łączycki. Podstawowym argumentem przeciw uznaniu tych obiektów za studnie, była ich niewielka głębokość oraz fakt, że — według obserwacji poczynionych w trakcie wykopalisk — nie sięgały one warstw wodonośnych. Wydaje się jednak, że okoliczności, w których przeprowadzono badania (podjęto je jako prace ratownicze w momencie, gdy roboty ziemne doprowadziły do znacznego przekształcenia otoczenia, m.in. zniwelowano wzgórze, na którym leżało stanowisko niszczące górne partie obiektów) nie mogą gwarantować tego, że zastane warunki odpowiadają sytuacji w okresie wpływów rzymskich<sup>23</sup>. Nie można więc wykluczyć, że pierwotnie były to niezbyt głębokie studnie, których dna znajdowały się na poziomie płytkich

<sup>21</sup> Por. np. osady w Europie zachodniej, gdzie studnie występowały w obrębie poszczególnych, wydzielonych zagród, W. H. Zimmermann, *Die kaiserzeitlich-völkerwanderungszeitliche Siedlung Flögeln-Eekhöltjen*, „Probleme der Künstenforschung in Südlichen Nordseegebiet” t. 11: 1976, s. 54 - 55, ryc. 36.

<sup>22</sup> Por. współczesne analogie entograficzne — D. Dobrowolska, *Przeobrażenia społeczne wsi podmiejskiej. Podkrakowska osada Chelm w latach 1900 - 1967*, Wrocław 1968, s. 193.

<sup>23</sup> Por. zmiany poziomu wód gruntowych w Tornow — E. Lange, *Botanische Beiträge zur mitteleuropäischen Siedlungsgeschichte*, Berlin 1971, s. 56, ryc. 29.

i łatwo wyczerpujących się wód wierzchówkowych<sup>24</sup>, obecnie osuszonych na skutek zmian środowiska. Prawdopodobne jest też, że to właśnie postępujące wysychanie warstw wodonośnych już w okresie wpływów rzymskich zmusiło użytkowników do drażenia coraz nowych obiektów, których liczba doszła w ten sposób do prawdopodobnie sześciu, tworząc drugie pod względem liczebności skupisko studni w kulturze przeworskiej. Innym rozwiązaniem, możliwym do przyjęcia chociaż mniej prawdopodobnym ze względu na brak analogicznych znalezisk w kulturze przeworskiej, jest uznanie tych obiektów za cysterny do przechowywania wody deszczowej. Zbiorniki takie, podobne w budowie do studzien, lecz płytsze i nie przebijające warstw nieprzepuszczalnych są znane z obszarów nadłabskich<sup>25</sup>, a także z rzymskich osad i obozów limesowych<sup>26</sup>. Zbierana w nich woda deszczowa służyła do celów produkcyjnych, zwłaszcza przy czyszczeniu włókien lnu, gdyż była „mięka” i nie zawierała zanieczyszczeń mineralnych<sup>27</sup>. Najmniej prawdopodobne wydaje się natomiast interpretowanie tych obiektów jako zbiorniki na sól lub solankę, ze względu na brak analogii w świecie barbarzyńskim.

#### DATOWANIE I WNIOSKI KOŃCOWE

Ustalenie datowania obu przedstawionych typów studzien jest trudne, ze względu na wspomniane niedostatki publikacji, a także z powodu niewielkiej ilości dobrze datowanych materiałów z wypełnisk badanych obiektów. Sytuacja ta jest dobrze widoczna na przykładzie obiektów zaliczanych do typu 1: opublikowane ustalenia odnoszące się do datowania studni kłodowych zawierają tylko lakoniczne wzmianki informujące, do którego mniej więcej odcinka okresu wpływów rzymskich można odnieść dany obiekt (np. obie studnie w Biskupicach — wczesny okres rzymski; studnie z zespołu łączyckiego — „środkowy okres rzymski”<sup>28</sup>). Nieco dokładniej określone jest datowanie obiektów należących do innych odmian typu 1 (Biskupin — II — III w. n.e.; Lizawice — poł. II w. — poł. III w. ). Na podstawie przedstawionych danych można więc przypuszczać, że studnie typu 1, zwłaszcza wykonane z wydrążonego pnia, występowały na stanowiskach kultury przeworskiej już we wczesnym okresie wpływów rzymskich. Najstarsze objekty to obie studnie z Biskupic, z których jedna jest datowana zapinką wczesnorzymską. Pozostałe studnie kłodowe pochodzą z lat około przełomu wczesnego i późnego okresu rzymskiego. Podobna lub nieco późniejsza jest metryka obiektów o cembrowinach z pionowo wbijanych dranic lub wykonanych z plecionki.

<sup>24</sup> Z. Mikulski, *Zarys...*, op. cit. s. 92 - 93.

<sup>25</sup> K. H. Jacob-Friesen, *Die Ausgrabung einer urgeschichtlicher Zisterne bei Algermissen, Kr. Hildesheim*, „Nachrichtenblatt für Niedersachsen Vorgeschichte”, N. F., Nr. 2, 1925, s. 35 n; F. Westhusen, *Die Brunnen in der germanischen Siedlung im Hamburg, Farmsen, „Hammaburg”*, R. 4, 1955, z. X, s. 205; Ch. Pescheck, *Die Brunnen...*, op. cit. s. 268.

<sup>26</sup> L. Jacobi, *Das Römerkastell...*, op. cit. s. 151 - 152.

<sup>27</sup> G. Clark, *Water...*, op. cit. s. 11.

<sup>28</sup> T. Poklewski, *Łęczycki zespół studzien z okresu rzymskiego*, w: *Munera Archaeologica Iosepho Kostrzewski*, Wrocław — Warszawa — Kraków 1963, s. 315 nn.

Nieco późniejsze jest datowanie typu 2, reprezentowanego przez znacznie większą liczbę obiektów: wprawdzie najwcześniejsze studnie z czworokątną cembrowiną pojawiają się u schyłku wczesnego lub w początkach późnego okresu rzymskiego (Konin, Łęczyca-Emaus), ale większość przypada na rozwinięty okres późnorzymski. Był to wówczas jedyny stosowany w kulturze przeworskiej typ studni.

Przyczyny wyparcia innych konstrukcji przez studnie typu 2 są niejasne. Trudno zakładać, że miało tu miejsce zastąpienie wcześniejszych technik budowy przez nową, którą powszechnie uznano za dogodniejszą w budowie i użytkowaniu. Wydaje się bowiem, że nakład pracy potrzebny do wykonania studni typu 1, nawet z cembrowiną wykonaną z wydrążonego pnia, nie był o wiele większy niż przy studni zrębowej. Bez wątplenia stosowano wówczas różne ułatwienia, jak wypalanie<sup>29</sup>, lub przebijanie spróchniałych pni<sup>30</sup>, toteż wykonanie odpowiedniej rury drewnianej mogło być stosunkowo proste, natomiast drancie potrzebne do budowy studni typu 2 otrzymywano drogą mozolnego rozszczepiania bierwiona przy pomocy klinów<sup>31</sup>. Badania etnograficzne dostarczają zresztą przykładów współwystępowania studzien o różnych konstrukcjach<sup>32</sup>.

Opisywane zjawisko wyłącznego występowania jednego rodzaju studni wystąpiło tylko w kulturze przeworskiej i stanowi jej specyficzną cechę. Na innych obszarach Europy barbarzyńskiej, a także w Imperium utrzymywała się różnorodność rozwiązań konstrukcyjnych<sup>33</sup>. W tej sytuacji wydaje się, że nie można traktować rozpowszechniania się studni z czworokątną cembrowiną zrębową jako wyniku obcych wpływów, lecz trzeba szukać rozwiązań wewnątrz kultury przeworskiej. Na obecnym etapie badań mogą to być zaledwie przypuszczenia: być może była to pewna „moda” lub przeniesienie technik stosowanych przy budowie domostw czy też szybów kopalnianych<sup>34</sup>. Nie można też wykluczyć, że pewien wpływ mogły mieć również zachodzące w III w. przemiany struktury społecznej i sieci osadniczej<sup>35</sup>.

Na zakończenie przedstawionych wyżej rozważań należy jeszcze zwrócić uwagę na okoliczności, w których dochodziło do odkrywania studzien. W ostatnich latach natrafiono na te obiekty, bądź w trakcie wieloletnich prac obejmujących w końcu

<sup>29</sup> por. K. Moszyński, *Kultura...*, op. cit. s. 291.

<sup>30</sup> Idem, s. 305.

<sup>31</sup> Ch. Pescheck, *Die Brunnen...*, op. cit. s. 255 - 256.

<sup>32</sup> D. Tylkowa, *Zdobywanie...*, op. cit. s. 56 - 57.

<sup>33</sup> Por. np. znalezioną na stanowisku kultury wielbarskiej studnię kładową z miejscowości Borety woj. elbląskie, K. Przewoźna, *Osiedla z okresów późnolateńskiego i wpływów rzymskich na Pomorzu Wschodnim*, „Pomorania Antiqua”, t. 3, 1971, s. 208 - 209, ryc. 5; lub studnie z wydrążonych pni z zespołu osadniczego z miejscowości Tornow Kr. Calau, (NRD), D. Warnke, *Siedlung auf dem Lütjenberg*, w: J. Hermann, *Die germanische und slawische Siedlung und das mittelalterliche Dorf von Tornow, Kr. Calau*, Berlin 1973, s. 159; czy też rzymskie studnie z cembrowinami z beczek, G. Ulbert, *Römische Holzfasser aus Regensburg*, „Bayerische Vorgeschichtsblätter”, t. 24:1953, s. 17 - 23.

<sup>34</sup> G. Domański, *Osada z okresu rzymskiego z Opola-Groszowic*, „Materiały Starożytne i Wczesnośredniowieczne”, t. 1, 1971, s. 240 - 241.

<sup>35</sup> K. Godłowski, *Niektóre zagadnienia stosunków społecznych okresu późnolateńskiego i rzymskiego w świetle analizy cmentarzysk*, „Sprawozdania Archeologiczne”, t. 3, 1957, s. 309.

niemal całą osadę (Wólka Łasiecka), bądź też w wyniku szerokopłaszczyznowej eksploracji w czasie badań ratowniczych (Biskupice, Kotowice, Izdebnko Kościelne, Tłuste). Świadczy to o małym prawdopodobieństwie trafienia wykopem, na te przecież małe obiekty, podczas normalnych badań wykopaliskowych. Przykład ten wskazuje jednocześnie, że wyniki tradycyjnych wykopalisk są wycinkowe a zestaw przebadanych obiektów może być zupełnie przypadkowy. Ideałem byłoby więc prowadzenie badań szerokopłaszczyznowych, które mogą doprowadzić do należytego poznania osad kultury przeworskiej, a tym samym do wyjaśnienia sygnalizowanych tu problemów.

#### MATERIAŁY

W części „Materiały” zestawiono w układzie alfabetycznym wszystkie znane aktualnie studnie z obszaru kultury przeworskiej. Ze względu na różny stopień dokładności opisu poszczególnych obiektów, ograniczono się do podania: rodzaju stanowiska (a), krótkiego opisu studni z uwzględnieniem najistotniejszych elementów konstrukcyjnych (b), charakterystyki materiału zabytkowego z wypełnisk (c), chronologii (d) i literatury (e).

1. Biskupice, woj. st. warszawskie
  - a. Osada.
  - b. W 1976 r. odkryto dwie studnie z okrągłą cembrowiną z drażonego pnia. Jedna z nich znajdowała się w produkcyjnej strefie osady, druga w partii mieszkalnej. W dolnej części jednej z nich znaleziono „klukę”, czyli drewniany zaczep do wiadra.
  - c. Ułamki ceramiki, fibula.
  - d. Wczesny okres wpływów rzymskich.
- e. *Informator Archeologiczny. Badania 1976*, Warszawa 1977, s. 122 n.; Rok studni, „Z otchłani Wieków” R. XLII, 1976, nr 4, s. 274; S. Woyda, Starożytny ośrodek hutnictwa żelaza pod Warszawą, „Z otchłani wieków”, R. XLIV, 1978, nr 2, s. 90 nn., ryc. 9.
2. Biskupin, woj. bydgoskie.
  - a. Osada.
  - b. W latach 1955 - 1956 odkryto okrągłą w zarysie studnię wkopaną w twarde margiel. W przekroju miała kształt odwróconego stożka ściętego. Średnica otworu przy dnie 0,6 m, głębokość ok. 5 m W górnej części ślady cembrowiny plecionkowej (?).
  - c. Ułamki ceramiki ręcznie lepionej, m. in. fragmenty czerpaków, kubków oraz naczyń słabo i ostro profilowanych.
  - d. II - pocz. III w. n.e.
- e. J. Grześkowiak, *Sprawozdanie z prac wykopaliskowych na osadzie z okresu*

wpływów rzymskich w Biskupinie na st. 10, „Sprawozdania Archeologiczne” t. V, 1959, s. 97 nn, ryc. 2.

3. Dobrzeń Mały, woj. opolskie

- a. Osada.
- b. Studnia z cembrowiną kamienno-ziemną. Bliższych danych brak.
- d. Późny okres wpływów rzymskich.
- e. *Informator Archeologiczny. Badania 1974*, Warszawa 1975, s. 123.

4. Domasław, woj. wrocławskie.

- a. Osada (?).
- b. Studnia z prostokątną cembrowiną zrębową z dranic.
- c. Ceramika, m. in. toczona waza z ornamentem falistej linii.
- d. I poł. IV w. n.e.
- e. Ch. Pescheck, *Die Brunnen aus der Wandalenzeit*, „Altschlessien”, t. 6, 1936, s. 263 n.

5. Domaradzice, woj. leszczyńskie.

- b. Studnia z czworokątną cembrowiną.
- d. Okres wpływów rzymskich.
- e. S. Jasnosz, Studnie, w: *Słownik Starożytności Słowiańskich*, t. 5, Wrocław 1975, s. 458.

6. Gogólkowo, woj. bydgoskie.

- b. Studnia z czworokątną cembrowiną.
- d. Okres wpływów rzymskich.
- e. S. Jasnosz, op. cit. s. 458.

7. Goździk, st. Ib, woj. siedleckie.

- a. Osada.
- b. Prawdopodobnie jedna z ponad 20 odkrytych jam o znacznej głębokości sięgająca poniżej obecnego poziomu wody gruntowej mogła posiadać obudowę kamienno-ziemną.
- d. Fazy B1, B2.
- e. A. Niewęglowski, *Ogólne wyniki i problematyka badań stanowisk z okresu późnolateńskiego i rzymskiego w okolicach Garwolina*. „Wiadomości Archeologiczne”, t. XXX, 1964, z. 3/4, s. 234; idem, *Mazowsze na przełomie er*, Wrocław-Warszawa-Kraków-Gdańsk 1972, s.230.

8. Grodniewice, woj. wrocławskie.

- a. Osada (?).
- b. Studnia z prostokątną cembrowiną z bierwion.
- c. Ułamki ceramiki.

- d. IV w. n.e.
- e. Ch. Pescheck, *Die Brunnen...*, op. cit. s. 265.
9. Izbicko, woj. opolskie.
- a. Osada ze śladami hutnictwa żelaza.
- b. Studnia z kamienną cembrowiną.
- c. Ułamki ceramiki, fragmenty żaren rotacyjnych.
- d. IV – V w. n.e.
- e. *Informator Archeologiczny. Badania 1976*, Warszawa 1977, s. 195 n; S. Pazda, *Wstępne wyniki badań wykopaliskowych kurhanu nr 8 na cmentarzysku w Izbicku (woj. opolskie) przeprowadzonych w 1976 r.* „Śląskie Sprawozdania Archeologiczne”, t. 19, 1977, s. 6, nn.
10. Izdebno Kościelne, woj. st. warszawskie.
- a. Osada.
- b. W 1978 r. odkryto dwie studnie: A – z czworokątną cembrowiną zrębową z bali o średnicy 10 - 20 cm. Wymiary wewnętrzne 0,9 × 0,8 m, głębokość 2,5 m. Studnia B – z okrągłą cembrowiną z drażonego pnia dębowego. Średnica 0,9 m, głębokość 4,1 m.
- c. Ułamki ceramiki, żarna rotacyjne.
- d. Fazy C1 - C2.
- e. W. Nowakowski, *Dwie studnie kultury przeworskiej w miejscowości Izdebno Kościelne, gm. Grodzisk Mazowiecki.* „Sprawozdania Archeologiczne”, t. XXXIII, 1982, s. 49 - 59.
11. Kobylniki, woj. kieleckie.
- a. Osada
- b. Dwie studnie wykute w wapiennej skale.
- d. III – IV w. n.e.
- e. J. Pyrgała. *Badania nad rolnictwem na ziemiach polskich u schyłku starożytności. Osada z III – IV w. w Kobylnikach woj. kieleckie.* „Kwartalnik Historii Kultury Materialnej”, R. XXIV, 1976, nr 3, s. 421.
12. Konin, woj. konińskie.
- a. Osada, cmentarzysko.
- b. Studnia z czworokątną cembrowiną kamienną. Na gł. 2,89 m od powierzchni stwierdzono częściowo zachowaną cembrowinę drewnianą.
- c. Ułamki ceramiki, zapinka A 132.
- d. Faza B2/C1.
- e. B. Kostrzewski, *Cmentarzysko z okresu rzymskiego w Koninie*, „Przegląd Archeologiczny”, t. VII, 1947, z. 2, s. 192, 257, ryc. 114 - 115.
13. Kotowice, woj. st. warszawskie.
- a. Osada.
- b. Studnia z okrągłą cembrowiną z wydrażonego pnia. Głębokość studni 1,65 m.

- d. Fazy B1 – B2.  
e. *Informator Archeologiczny. Badania 1976*, Warszawa 1977, s. 135 n.
14. Lizawice, woj. wrocławskie.  
a. Osada.  
b. Studnia z okrągłą cembrowiną z dębowych dranic ustawionych pionowo na kształt nieforemnej beczki. Głębokość studni 2,8 m. Na powierzchni wokół zarysu 7 jam postupowych związanych z konstrukcją naziemną.  
d. Połowa II – schyłek III w. n.e.  
e. S. Pazda, *Dalsze badania wykopaliskowe w Lizawicach, pow. Olawa*. „Sprawozdania Archeologiczne”, t. XXI, 1969, s. 326 n, ryc. 2.
15. Łęczycza, woj. płockie.  
a. Osada(?)  
b. Odkryto tu 2, a być może 6 studni. Opisane i zadokumentowane są dwie. Studnia 1 – z okrągłą cembrowiną złożoną z 11 oddzielnych dranic, pionowo dartych z jednego pnia dębowego. Średnica wewnętrzna cembrowiny 0,65 m. Studnia 2 – z okrągłą cembrowiną z dwóch połówek wydrążonego pnia. Średnica wewnętrzna cembrowiny 0,8 m.  
c. Ułamki ceramiki, kości zwierzęce.  
d. Środkowy okres wpływów rzymskich.  
e. T. Poklewski, *Łęczycki zespół studzien z okresu rzymskiego*, w: *Munera Archaeologica Iosepho Kostrzewski*, Wrocław-Warszawa-Kraków 1963, s. 315 nn, ryc. 5-7.
16. Łęczycza – Emaus, woj. płockie.  
a. Osada(?)  
b. Studnia z prostokątną cembrowiną zrębową, zachowana do wysokości trzech dranic. Dwa górne kwadraty ułożone na zrąb, najniższy tworzyły granice niezwiązane ze sobą, lecz zakotwiczone w połowie długości dębowymi kołkami. Wymiary cembrowiny 1×1 m, głębokość 2,6 m.  
c. Ułamki ceramiki.  
d. II w. n.e.  
e. A. Abramowicz, *Badania na cmentarzysku Łęczycza-Emaus*, „Studia Wczesnośredniowieczne”, t. III, 1955, s. 297, tabl. 94.
17. Nowa Wieś, st. 14, woj. opolskie.  
a. Osada (?)  
b. Studnia z kwadratową cembrowiną zrębową z trójkątnych dranic. Wymiary 1,1×1,1 m, głębokość 2,2 m.  
c. Kilka naczyń, m. in. dzban zdobiony zakratkowanymi trójkątami.  
d. V w. n.e.

- e. G. Raschke-Sage, *Der gotische Brunnen von Bolko, Kr. Oppeln*, „Altschlesische Blätter”, R. 19, 1944, z. 2, s. 24 n, ryc. 15 - 16.
18. Olszyny, woj. wrocławskie.
- Osada(?)
  - Studnia z cembrowiną kamienną. Wymiary  $3 \times 2,5$  m, głębokość 2,5 m.
  - Ułamki ceramiki, kości zwierzęce, polepa z odciskami konstrukcji drewnianych.
  - III - IV w. n.e.
  - Ch. Pescheck, *Die Brunnen...* op. cit. s. 264 n.
19. Opole - Groszowice.
- Osada hutnicza.
  - Odkryto 7 studni, z których 5 opublikowano w zadawalający sposób. Studnia 1 - z prostokątną cembrowiną o konstrukcji zrębowej. Wymiary cembrowiny  $1,1 \times 1,2$  m, głębokość studni ok. 2 m. Studnia 2 - z okrągłą cembrowiną z wydrążonego pnia. Średnica cembrowiny 1,5 m, głębokość studni nie ustalona. Studnia 3 - z prostokątną cembrowiną o konstrukcji zrębowej. Wymiary cembrowiny  $0,95 \times 1,2$  m. Okrągły wkop obłożony pionowo wbitymi dranicami. Studnia 4 - z prostokątną cembrowiną zrębową z dranic o przeciętnej grubości 5-6 cm. Wymiary cembrowiny  $1,03 \times 1,43$  m. Głębokość studni 3,45 m. Studnia 5 - z prostokątną cembrowiną o konstrukcji zrębowej z dranic o długości 1,25 m. Głębokość studni nie ustalona.
  - Ułamki ceramiki ręcznie lepionej i toczonej, bryły polepy, żużel.
  - IV - V w. n.e.
  - J. Kazimierczyk, *Osada hutnicza w Groszowicach*, „Dawna Kultura”, t. 1, 1954 z. 1, s. 31 n; idem, *Badania archeologiczne na Opolszczyźnie*, „Kwartalnik Opolski”, t. 2, 1955, z. 2, s. 77n; G. Domański, *Badania osady z okresu wpływów rzymskich w Groszowicach, pow. Opole*, „Śląskie Sprawozdania Archeologiczne”, t. VI, 1963, s. 27 n; idem, *Osada z okresu rzymskiego z Opola-Groszowic*, „Materiały Starożytne i Wczesnośredniowieczne”, t. I, 1971, s. 206 - 210, 234, ryc. 36 - 47, tabl. VII.
20. Pawłowice, woj. wrocławskie.
- Osada jednodworcza.
  - Studnia z prostokątną cembrowiną o konstrukcji zrębowej z desek o przekroju klinowatym i wymiarach  $1,25 \times 0,35 \times 0,8$  m. Najniższy wieniec oparty na czterech kamieniach. Głębokość studni 3,45 m.
  - Ułamki ceramiki ręcznie lepionej i toczonej, bryły polepy.
  - IV w. n.e.
  - Ch. Pescheck, *Die Brunnen...*, op. cit., s. 255 nn, ryc. 1 - 6.
21. Polanowice, woj. bydgoskie.
- Osada produkcyjna.
  - Jeden z odkrytych tu obiektów o średnicy 1,8 m i głębokości ponad 2 m interpretowany jest jako studnia.

- d. II – III w.n.e.  
e. *Informator Archeologiczny. Badania 1976*, Warszawa 1977, s. 152.
22. Redlice, woj. wrocławskie.  
a. Osada (?)  
b. Studnia o głębokości 2 m. Kształt i konstrukcja nieznaną.  
c. Ułamki ceramiki.  
d. IV w. n.e.  
e. Ch. Pescheck, *Die Brunnen...*, op. cit. s. 265.
23. Regów, st. 2, woj. skierniewickie.  
a. Osada.  
b. W 1978 r. odkryto dwie studnie. Jedna z czworokątną cembrowiną kamienną, druga z okrągłą cembrowiną być może z drążonego pnia. Ze względu na niekorzystne warunki hydrogeologiczne studni nie wyeksplorowano.  
c. Ułamki ceramiki ręcznie lepionej.  
d. Późny okres wpływów rzymskich(?)  
e. Badania Instytutu Archeologii UW.
24. Skopanie, woj. tarnobrzeskie.  
a. Osada.  
b. W 1958 r. odkryto trzy studnie. Studnia 1 – z okrągłą cembrowiną z wydrążonego pnia dębowego podzielonego na trzy segmenty. Łączenia segmentów wzmocnione od zewnątrz słupkami dębowymi. Średnica cembrowiny ok. 1 m, głębokość studni 4 m. Studnia 2 – z cembrowiną z klepki. Bliższych danych brak. Studnia 3 – zachowały się ślady drewnianej cembrowiny. Głębokość studni 2,6 m.  
d. Okres wpływów rzymskich.  
e. A. Kraus, *Odkrycia archeologiczne w tarnobrzeskim zagłębiu siarkowym w latach 1957 - 1961*, „Materiały Archeologiczne”, t. IV, 1963, s. 351, ryc. 9.
25. Sośnica, woj. wrocławskie.  
a. Osada.  
b. Studnia z prostokątną jednowieńcową cembrowiną o konstrukcji zrębowej z dranic. Głębokość studni 2 m.  
c. Ułamki ceramiki, kości zwierzęce.  
d. V w. n.e.  
e. Ch. Pescheck, *Die Brunnen...*, op. cit. s. 260 nn, ryc. 7 - 8.
26. Szczawno – Zdrój, woj. wałbrzyskie.  
a. Osada(?)  
b. Studnia z prostokątną cembrowiną o konstrukcji zrębowej. Głębokość studni wynosić miała ok. 11 m.

- d. Okres wpływów rzymskich.  
 e. Ch. Pescheck, *Die Brunnen...*, op. cit. s. 265.
27. Szelejewo, woj. kaliskie.  
 a. Osada(?)  
 b. Studnia z czworokątną cembrowiną zrębową. Bliższych danych brak.  
 d. Okres wpływów rzymskich.  
 e. J. Kostrzewski, *Kultura prapolska*, Warszawa 1962, wyd. III, s. 126 i przy. 309.
28. Tłuste, woj. st. warszawskie.  
 a. Osada.  
 b. Studnia z czworokątną cembrowiną z pionowo wbitych desek sosnowych wzmocnionych od wewnątrz poziomo biegnącymi belkami połączonymi na czop z czterema słupami narożnikowymi. Wymiary cembrowiny 1,1 × 1,2 m, głębokość studni ok. 4,3 m.  
 c. Ułamki ceramiki, kości zwierzęce.  
 d. B2 — C1.  
 e. *Informator Archeologiczny. Badania 1976*, Warszawa 1977, s. 162 - 163; A. Waluś, Podwarszawskie rewelacje, „Z otchłani wieków”, R. XLIII, 1977, z. 3, s. 165, ryc. 5.
29. Wólka — Łasiecka, woj. skierniewickie.  
 a. Osada.  
 b. Studnia z prostokątną cembrowiną zrębową. Głębokość studni ok. 2 m.  
 d. Fazy B2 — C2.  
 e. *Informator Archeologiczny. Badania 1976*, Warszawa 1977, s. 167.

Warszawa, wiosna 1979 r.

#### SUMMARY

The aim of this article is the analysis of the characteristic for the Przeworsk Culture wells construction from the Polish lands, watching their mutual chronological relations, and also signalling the most important problems connected with their exploitation.

Assuming the shape of the casing as the basic criterion, two fundamental types of wells have been specified: 1) with a round casing, 2) with a quadrangular casing. Within so specified types, further differentiation has been based on dissimilarities of constructional solutions. Type 1 includes 12 wells (among others wells from Izdebno Kościelne, fig. 1 and 2, from Łęczyca, fig. 3). Type 2 includes the others. The most remarkable in this group is the well from Tłuste (fig. 7a and 6) representing a unique so far construction on the territory of Poland.

Traces of post pits discovered in several cases near the openings of the wells can be interpreted as remnants of overground constructions — roofings and water drawing devices (well-sweeps).

The chronological analysis of the separated types of wells allows to state that the wells of type 1 existed on sites of the Przeworsk Culture already in early period of Roman influences (e.g. Biskupice), while the wells of type 2 appeared not earlier than towards the close or at the beginning of the late Roman period (e.g. Konin, Łęczyca-Emaus). In the late Roman period it was the only used in the Przeworsk Culture type of a well.

## РЕЗЮМЕ

Статья ставит своей целью проанализировать конструкции колодцев пшеворской культуры на польских землях, проследить их взаимную хронологическую связь, а также подчеркнуть наиболее важные проблемы их использования.

Принимая за главный критерий форму колодезного ствола, были выделены два основных типа колодцев: 1) с круглым креплением ствола, 2) с четырёхугольным срубом. Среди выделенных таким образом типов дальнейшее подразделение проводилось на основе различия их конструкций. 1 тип включал 12 колодцев (в частности колодцы из Издэбна Костельного — рис. 1 и 2, из Лэнчицы — рис. 3), а 2 тип все остальные. В этой группе особого внимания заслуживает колодец из села Тлустэ (рис. 7 а и б) имеющий единственную, уникальную для польских земель конструкцию.

Обнаруженные в нескольких случаях следы столбовых ям возле колодезного ствола можно рассматривать как остатки наземных конструкций — крыш и водочерпальных приспособлений (колодезных журавлей).

Хронологический анализ выделенных типов колодцев позволил определить, что колодцы 1 типа выступали на объектах относящихся к пшеворской культуре уже в раннем периоде римских влияний (например, Бискупице), в то время как колодцы 2 типа появляются лишь в конце или начале позднего римского периода (например Конин, Лэнчица-Эмаус). В поздний римский период это был единственный тип колодца, существовавший в пшеворской культуре.