

PRÓBA OCENY STOSUNKÓW SPOŁECZNO-DEMOGRAFICZNYCH SRODKOWEGO NADODRZA W OKRESIE HALSZTACKIM

Wiciński mikroregion osadniczy ludności kultury łużyckiej wydzielony został po szczegółowych badaniach archeologicznych wytypowanego do badań obszaru. Jako datę początkową tych badań przyjąć można rok 1965, w którym to po przeprowadzeniu w Wicinie gm. Jasień badań powierzchniowych i weryfikacji znanego z literatury przedmiotu grodziska z okresu halsztackiego¹, zapadła decyzja o podjęciu systematycznych badań wykopaliskowych. Wcześniej prowadzone były na tym terenie ratunkowe prace wykopaliskowe w Białkowie i Starej Wodzie², a przed II wojną światową niemieccy archeolodzy badali zwiadowczo grodzisko w Wicinie oraz ratunkowo szereg stanowisk kultury łużyckiej w granicach mikroregionu³. W latach 1965—1988 stwierdzono na podstawie badań powierzchniowych, sondaży i prac wykopaliskowych oraz po kwerendzie archiwów polskich i niemieckich, występowanie w promieniu 12 km (450 km²) od osady obronnej w Wicinie prawie 200 miejsc osadniczych kultury łużyckiej, z czego 123 datowanych na schyłkowe fazy epoki brązu i okres halsztacki.

Przed przystąpieniem do badań analitycznych zebranych materiałów archeologicznych oraz interpretacji danych pochodzących z ekspertyz specjalistycznych, sformułowano ogólne założenia teoretyczno-metodyczne badań mikroregionalnych.

Dla identyfikacji reguł przestrzennego funkcjonowania populacji ludzkich, znaczenie podstawowe ma twierdzenie o istnieniu dopuszczalnej (ze względu na możliwości przeżycia) gęstości zaludnienia, której konkretna wartość liczbowa jest zawsze wypadkową:

1. potrzeb energetycznych, materialnych i informacyjnych grupy ludzkiej,
2. zdolności eksploatacyjnej grupy,
3. zasobności środowiska.

Gęstość zaludnienia, właściwa dla danego systemu kulturowego, określa zarazem minimalny areał osadniczy, a więc wielkość fragmentu

¹ C. Schuchhardt, *Witzen und Starzeddel zwei Burgen der Lausitzer Kultur* „*Niederlausitzer Mitteilungen*”, t. 18: 1927, tabl. 1—4.

² A. Kołodziejski, *Badania archeologiczne Muzeum Ziemi Lubuskiej*, Zielona Góra 1966, s. 51—52 i 54.

³ W. Kropf, *Die Billendorfer Kultur auf Grund der Grabfunde*, Leipzig 1938, s. 4 i n., s. 16 i n., s. 45; R. Behla, *Die Urnenfriedhöfe mit Thongefäßen des Lausitzer Typus*, Luckan N.—L., 1892, s. 60; W. La Bohm, *Die ältere Bronzezeit in der Mark Brandenburg*, Berlin—Leipzig 1935, s. 13.

powierzchni ekumeny, która musi przypadać na jednego członka danej społeczności. Cechą gatunku ludzkiego jest życie społeczne zatem zagadnienie areалу niezbędnego do życia należy rozpatrywać na poziomie populacji, czyli w aspekcie organizacji społeczno-gospodarczej, przyjmując jako podstawową jednostkę podziału grupę ludzi wyodrębniającą się w ramach populacji danej kultury, jako najmniejszą samodzielną wspólnotę gospodarczą. W warunkach społeczeństw pradziejowych była to najczęściej grupa licząca kilka lub kilkanaście rodzin podstawowych (wspólnota rodowa), przebywająca ze sobą „na codzień”, ze względu na miejsce zamieszkania, współdziałanie gospodarcze itp. Areal kontrolowany przez taką grupę, zapewniający jej zaspokojenie potrzeb energetycznych i materialnych, określaliśmy jako mikroregion osadniczy (terytorium grupy lokalnej).

Główne założenia badawcze

Założenia przyjmowane dotychczas w badaniach struktury społeczno-gospodarczej populacji ludzkich z okresu halsztyckiego można streścić następująco:

1. przyjmowano jako obowiązującą relację, że jednej osadzie odpowiada jedno cmentarzysko,
2. wokół osady obronnej występuje kilkanaście cmentarzysk, chronologicznie związanych z osadą obronną,
3. stosowane dotychczas relacje osada-cmentarzysko nie pozwalają na określenie struktury osadnictwa w okresie halsztackim,
4. centrum stref eksploatacji stanowiły osady obronne, w których zamieszkiwała tylko część populacji lokalnej,
5. jednostkę podstawową stanowiła grupa lokalna o określonej strukturze społeczno-gospodarczej, użytkująca mikroregion osadniczy,
6. grupa lokalna rozmieszczona była w różnych punktach mikroregionu, a kryterium rozmieszczenia było kryterium gospodarcze,
7. grupa lokalna użytkowała jednocześnie kilka cmentarzysk, a poszczególne cmentarzyska należy wiązać prawdopodobnie z poszczególnymi grupami rodowymi.

Analizując strukturę osadnictwa badanych populacji przyjęto więc następujące twierdzenia wyjściowe:

1. osadnictwo kultury łużyckiej z okresu halsztackiego związane było ze specyficzną formą organizacji struktury mikroregionu, użytkowanego przez grupę lokalną składającą się z podgrup (prawdopodobnie grup rodowych), które użytkowały cmentarzyska rodowe, współpracując gospodarczo z innymi grupami,
2. centrum mikroregionu stanowiła osada obronna, której funkcje społeczne, gospodarcze i ideologiczne pozostawały w określonej relacji do innych punktów osadniczych,
3. relacje pomiędzy grupami rodowymi stanowiły istotny czynnik kształtujący strukturę społeczno-gospodarczą grupy mikroregionalnej.

Struktura mikroregionu

Mikroregion osadniczy wiciński ludności kultury łużyckiej z okresu halsztackiego składa się z 5 koncentracji osadniczych:

1. koncentracja osadnicza wicińska obejmująca obszar 95 km² i składa się z 2 skupisk osadniczych: a) w Wicinie z Guzowem; b) w Białkowie — te ostatnie wraz z punktami osadniczymi w Starej Wodzie, Tucholi Żarskiej, Małowcu,

2. koncentracja w Zabłociu obejmująca obszar 40 km² posiada jedno skupisko zablockie,

3. koncentracja białowicka obejmująca obszar 95 km² i ma 3 skupiska w: a) Białowicach; b) Włostowie i Dąbrowcu; c) Biedzychowicach Dolnych,

4. koncentracja lubska — obejmująca obszar ca 115 km² ze stanowiskami w Lubsku, Chełmie Żarskim, Dłużku, Jasieniu, Lutolu, Osieku, Mierkowie i Tornie⁴,

5. koncentracja bronicka — obejmująca obszar 65 km² ze stanowiskami w Jesionnej, Bronicach, Golinie, Lisiej Górze. Każda koncentracja posiada przynajmniej jedno stwierdzone cmentarzyska, a w większości powyżej dwóch.

Zróżdła archeologiczne jako podstawa rekonstrukcji cech biologicznych i kulturowych populacji lokalnej

Z rozrzutu poszczególnych koncentracji i ich organizacji wewnętrznej wynika, że w stosunku do osady obronnej w Wicinie mikroregion podzielić należy na 2 strefy.

Strefa pierwsza, centralna (bezpośredniej działalności gospodarczej), obejmuje obszar o promieniu 5,5 km, a więc około 95 km². Znajduje się w niej koncentracja wicińska, o największym skupieniu osadnictwa w bezpośrednim sąsiedztwie osady obronnej i z rozrzedzoną siecią osadniczą w promieniu 3—4 km od niej. Strefa pierwsza posiada potwierdzoną badaniami ciągłość osadniczą od IV okresu epoki brązu do młodszego podokresu halsztackiego.

Strefa druga, satelitarna (ośrodków współpracujących), obejmuje obszar pozostały, zamykając się w promieniu 12 km od osady obronnej. Strefa ta charakteryzuje się zwartymi skupiskami tworzącymi poszczególne koncentracje. Każda z tych koncentracji posiada zapewne własną osadę o wyraźnie stałym charakterze i długotrwałym użytkowaniu, będącą centralnym punktem, w zależności od wielkości obszaru zasiedlonego, określoną liczbą cmentarzysk i własną organizację produkcji pozarolniczej.

O związkach poszczególnych koncentracji między sobą i osadą obronną wnioskować można z bliskich odległości, dających bezpośredni kontakt, nie przekraczających możliwości komunikacji pieszej w ciągu jed-

⁴ W koncentracji lubuskiej nie daje się odtworzyć sieć osadniczą, ze względu na objęcie znacznej części obszaru zabudową miejską, a także ze względu na zniszczenie znacznej części terenu eksploatującą gliny dla licznych w tym rejonie cegielni.

nego dnia; z podobieństwa organizacji, wyraźnego oddzielenia strefą ograniczonej aktywności gospodarczej od innych mikroregionów i z koncentrycznego układu w stosunku do osady obronnej. Podobny schemat organizacyjny powtarza się w innych badanych wstępnie mikroregionach wschodniej części Dolnych Łużyc.

W mikroregionie wicińskim stwierdzonych do chwili obecnej jest 12 cmentarzysk datowanych na okres halsztacki⁵.

O wielkości obszaru zajętego na cmentarzyska możemy wnioskować z całkowicie rozpoznanego miejsca pochówków w Wicinie oraz częściowo w Białkowie. Oba cmentarzyska posiadają stwierdzoną ciągłość chronologiczną od IV EB do okresu halsztackiego i grupowały zapewne ponad 1000 grobów.

Z badań powierzchniowych i niemieckich badań wykopaliskowych wynika, że cmentarzyska w Jasionnej, Białowicach i Lubsku zajmują powierzchnię powyżej 1 ha. Z publikacji przedwojennych wiadomo, że rozległe cmentarzyska w Jasionnej i Białowicach dostarczyły po ponad 100 grobów z okresu halsztackiego.

Wobec powyższych danych zakładamy, że liczba grobów na każdym z cmentarzysk jest zbliżona do określonej w Wicinie i Białkowie i waha się od 800—1000 jednostek, z czego w okresie halsztackim należy liczyć się liczbą 400—450 grobów na każdym cmentarzysku. Charakterystyczną cechą jest jednolitość kulturowa uzyskanego wyposażenia grobów, wysoki stopień porównywalności ceramiki zarówno z okresu epoki brązu, jak i z okresu halsztackiego. Dalsze informacje o wielkości grupy zamieszkującej mikroregion przynoszą badania osady obronnej oraz dużych osad stałych.

Osada obronna obejmuje z wałami obszar przeszło 300 arów, z czego około 150 arów przypada na wnętrze grodu. Zabudowa mieszkalna była rozmieszczona w 2 rzędach równoległe do wałów. Majdan był wolny od zabudowy, częściowo wykorzystywany do celów produkcyjnych. Pozostałości budynków sugerują ich wielkość na 10—12 m długości i około 6 m szerokości. We wnętrzu osady istniało przypuszczalnie 40—50 takich budynków. Z rozmiarów wynika, że w jednym budynku zamieszkiwała 1 rodzina, której przeciętną wielkość przyjmujemy na 6 osób. Można przyjąć, że osadę zamieszkiwało około 300 osób. Do osady obronnej przylega w odległości 50 m od wałów osada stała o wielkości 120 arów, którą zamieszkiwać mogli około 100 osób. W ten sposób w kompleksie osada obronna i złączona z nią osada otwarta mieściły około 400 osób. Obie osady badane metodami wykopaliskowymi posiadają ten sam stopień zagęszczenia treści materialnej wskazujący na identyczną intensywność zamieszkiwania. Obie też wykazują ten sam okres trwania wynoszący około 200 lat, a przypadający na starszy i młodszy podokres halsztacki.

Około 400 m na północ od grodziska w Wicinie położona jest osada która z racji położenia mogła mieć półobronny charakter. Badania son-

⁵ Liczba ta może ulec zmianie po szczegółowym rozpoznaniu dalszych znacznych cmentarzysk kultury łużyckiej. Ogółem notowanych jest w mikroregionie 36 miejsc pochówków, z których jedynie 10 ma pewne datowanie na okresy wcześniejsze, 14 cmentarzysk ma niepewną chronologię i nie zweryfikowane występowanie grobów.

dażowe ujawniły tam warstwę o niższym stopniu nasycenia treścią kulturową niż we wspomnianych poprzednio osadach, ale wskazującą na stałe zasiedlenie w okresie halzstackim. Jest prawdopodobne, że użytkowała ją gospodarczo ludność wykorzystująca teren dzisiejszych wsi Białków i Tuchola, lub też, co w chwili obecnej nie jest udowodnione, że użytkowano ją do celów produkcyjnych, np. wytopu brązu. Drugą osadę stałą, ze śladami produkcji, zapewne wytopem brązu, stwierdzono badaniami wykopaliskowymi 500 m na południe od grodziska, na krawędzi wysoczyzny.

Badania zwiadowcze przeprowadzone na obszarach koncentracji białowickiej i zabłockiej dowodzą, że każda z nich posiada przynajmniej 1 osadę o wyraźnie długotrwałym i intensywnym zamieszkiwaniu.

Wnioskować z tego należy, że o ile osada obronna wicińska była dla koncentracji satelitarnych rękomią bezpieczeństwa i pewnego rodzaju centrum w sensie organizacyjno-społecznym, to odległość i rozbudowana własna struktura społeczno-gospodarcza wykluczały możliwość zamieszkiwania stałego w Wicinie całej grupy użytkującej mikroregion.

W Wicinie przedmiotem badań były, oprócz cmentarzyska, osady obronnej i położonych w jej pobliżu 2 osad stałych, 2 punkty osadnicze na krawędzi Wysoczyzny i 2 w Pradolinie. Na Wysoczyźnie w wyniku prac wykopaliskowych stwierdzono istnienie osadnictwa o charakterze czasowym, ale wykazującego cechy stosunkowo długiego użytkowania. Wydaje się, że osadnictwo tego typu związane jest z okresowym użytkowaniem pól przez ówczesnych rolników. Po wyjałowieniu użytkowanego gruntu grupa przenosiła się w następne miejsce, przebywając stale w pobliżu swoich upraw. Mógł to być zatem cykl np. około 5-letni zamieszkiwania jednego punktu.

Charakterystyka biologiczna populacji lokalnej

Rekonstrukcja stanu biologicznego grupy ludzkiej oparta została na danych dotyczących określeń wieku w chwili śmierci 465 osobników, których szczątki kostne odkryto na jedynym zbadanym dotąd systematycznie cmentarzysku.

Według tablicy wymieralności dalsze oczekiwane trwanie życia noworodka (e_0°) wynosi 26,5 lat, a u osobnika w wieku 20 lat — 19,5 lat⁶.

Wartość e_0° jest dość wysoka, lecz wynika stąd, że stwierdzona frekwencja wymieralności w kategoriach wieku dziecięcego nie oddaje faktycznego natężenia zgonów w tym okresie ontogenezy.

Wykorzystując ilościowe zależności pomiędzy różnymi składowymi struktury wymieralności oraz informacje o płodności w populacjach niemaltuzjańskich, określiliśmy prawdopodobną częstość zgonów w wieku dziecięcym, uwzględniając ją następnie w rozkładzie wymieralności osobników dorosłych. Dalsze oczekiwane trwanie życia noworodka w tej tabelicy wymieralności różni się znacznie od obliczonego na podstawie „bez-

⁶ J. Pióntek, *Charakterystyka biologiczna lokalnej społeczności z okresu halzstackiego zamieszkującej mikroregion osadniczy w Wicinie, woj. zielonogórskie*. Stud. Demograf. 1979, t. 55, s. 137—144.

TABELA 1

1. TABLICA WYMIERALNOŚCI OBLICZONA NA PODSTAWIE
OGÓŁU DANYCH N = 465

Wiek	D_x	d_x	l_x	q_x	L_x	T_x	e_x°
0—0,0	42	9,03	99,97	0,090	95,45	2648,21	26,48
1—6,9	86	18,49	90,94	0,203	490,17	2552,76	28,07
7—14,9	24	5,16	72,45	0,071	489,09	2062,59	28,45
15—19,	16	3,44	67,29	0,052	327,85	1573,50	23,38
20—30	66	14,19	63,85	0,222	567,55	1245,65	19,50
30—40	92	19,78	49,66	0,398	397,70	678,10	13,65
40—50	91	19,57	29,88	0,654	200,95	280,40	9,38
50—60	35	7,52	10,31	0,729	65,50	79,50	7,70
60—x	13	2,79	2,79	1,000	13,95	13,95	5,00

TABELA 2

2. TABLICA WYMIERALNOŚCI OBLICZONA NA PODSTAWIE DANYCH
UWZGLĘDNIAJĄCYCH SKORYGOWANĄ LICZBĘ ZMARŁYCH
DZIECI N = 778

Wiek	D_x	d_x	l_x	q_x	L_x	T_x	e_x°
0—0,9	129	16,58	99,99	0,166	91,70	1745,89	17,46
1—6,9	263	33,80	83,41	0,405	399,10	1654,19	19,83
7—14,9	73	9,38	49,61	0,189	314,44	12,55,09	25,30
15—19,9	16	2,06	40,23	0,051	196,00	940,65	23,38
20—30	66	8,48	38,17	0,222	339,30	744,65	19,50
30—40	92	11,83	29,69	0,398	237,75	405,35	13,65
40—50	91	11,70	17,86	0,655	120,10	167,60	9,38
50—60	35	4,49	6,17	0,728	39,15	47,50	7,70
60—x	13	1,67	1,67	1,000	8,35	8,35	5,00

pośrednich danych" i wynosi 17,5 lat. Ze względu na przyrost naturalny dalsze oczekiwane trwanie życia noworodka wynosiło prawdopodobnie 19,3 lat.

Badaną populację mógł cechować umiarkowany potencjał reprodukcyjny, gdyż około 30% urodzonych miało szansę na pełne uczestnictwo w odtwarzaniu następnego pokolenia, a ze względu na wymieralność w okresie reprodukcyjnym około 70% dorosłych osobników miało szansę zrealizowania całkowitej — możliwej w warunkach płodności niemal-tuzjańskiej — liczby urodzeń. Odtworzono także strukturę populacji żyjącej. Jej cechami charakterystycznymi są: 28% całej populacji stanowiły dzieci w wieku 0—7 lat, osoby w wieku pełnej sprawności reprodukcyjnej (15—40 lat) stanowiły około 44%, natomiast nieco ponad 1% osób pozostawało w wieku poreprodukcyjnym. Wielkość grupy użytkującej cmentarzysko wynosiła około 100 osób.

TABELA 3

3. TABLICA WYMIERALNOŚCI OBLICZONA NA PODSTAWIE DANYCH UWZGLĘDNIAJĄCYCH SKORYGOWANĄ LICZBĘ ZMARŁYCH DZIECI ORAZ PRZYROST NATURALNY $r = +0,004$

Wiek	D_x	d_x	l_x	L_x	T_x	e_x^0
0—0,9	129,0	15,42	99,98	92,27	1934,8	19,34
1—6,9	266,2	31,82	84,56	411,90	1430,5	21,78
7—14,0	76,0	9,08	52,74	385,6	1842,4	27,12
15—19,9	17,1	2,04	43,66	213,2	1044,9	23,93
20—30	72,9	8,72	41,62	372,6	831,7	19,98
30—40	105,8	12,66	32,90	265,7	459,1	13,90
40—50	108,9	13,02	20,24	137,3	193,4	9,55
50—60	43,6	5,21	7,22	46,1	56,1	7,77
60—x	16,85	2,01	2,01	10,0	10,0	5,0

System gospodarczy a struktura ekologiczna populacji lokalnej

Analizę struktury systemu gospodarczego rozpoczęliśmy od oceny ogólnych zapotrzebowań energetycznych badanej grupy ludzkiej zamieszkującej mikroregion osadniczy w Wicinie. Nasze postępowanie opiera się na propozycji modelowej analizy zagadnień gospodarczych populacji z okresu halsztackiego, przedstawionej przez M. Henneberga, J. Ostoję-Zagórskiego⁷. Szacunek ogólnego zapotrzebowania kalorycznego wykonaliśmy dla dwóch wariantów wielkości grupy — 600 osób i 1000 osób. Badana grupa ludzka dla zabezpieczenia swojej egzystencji musiała otrzymywać około 140 tys. Kcal na jeden dzień (w przypadku liczebności 1000 osób — około 230 tys. Kcal na jeden dzień).

Zdolność eksploatacyjna populacji

Przedstawiając bilans zapotrzebowań energetycznych, przyjęliśmy następujące założenia w stosunku do zdolności eksploatacyjnej populacji halsztackich. Zaspokajanie potrzeb pokarmowych było realizowane poprzez uprawę ziemi i hodowlę zwierząt, a tylko nieznacznie było uzupełnienie zbieractwem, rybołówstwem i łowiectwem. Wydajność rolniczą przyjęliśmy na poziomie 4,5 q z 1 ha brutto. W świetle tego ciekawie przedstawia się porównanie teoretycznych obliczeń zapotrzebowań pokarmowych z ustalonymi na podstawie badań powierzchniowych obszarami aktywności gospodarczej. Dla mikroregionu wicińskiego dysponujemy dla 3 koncentracji zdjęciem archeologicznym dającym obraz granic przypuszczalnej działalności gospodarczej.

⁷ M. Henneberg, J. Ostoję-Zagórski, *Próba modelowej rekonstrukcji gospodarki mieszkańców halsztackich grodów typu biskupińskiego*. *Kwartalnik Historii Kultury Materialnej*, Warszawa 1977, nr 3, s. 319—340.

W koncentracji wicińskiej jest to teren o promieniu 1,75 km, co daje obszar o wielkości 10 km²; w Białkowie teren o promieniu 1,5 km co daje obszar 7 km². Przyjmując tu grupę ludzką o wielkości 400 osób wyliczamy, zgodnie z poprzednimi danymi, że na jej utrzymanie konieczne było uzyskanie plonów, przy zagwarantowaniu ziaren na zasiewy, z pola o wielkości 260 ha, czyli 2,6 km². Przy pięcioletnim cyklu upraw i 15 latach odlogowania pod uprawą musiało się znajdować 104 tys. ha, czyli 10,5 km². Pod zamieszkiwanie i uprawę użytkowany był łącznie w Wicinie i Białkowie teren o wielkości 17 km², a więc praktycznie uzyskiwane plony mogły być większe od minimum zapotrzebowania. W koncentracji załbockiej dla 100 osób potrzebny był obszar rolniczy o wielkości 2,6 km², a wynosił on w rzeczywistości około 7 km². Odpowiednio dla koncentracji białowickiej dla 300 osób potrzebny był obszar wielkości 7,8 km², a objęty aktywnością gospodarczą był teren około 17 km².

Dla całego mikroregionu na 1000 osób potrzebowano około 26 km² pod uprawę, a jest prawdopodobne, że aktywnie użytkowano około 100 km². Wbrew pozorom podane tu wielkości mogły być wykorzystywane w całości. Dawałoby to znaczne nadwyżki zbóż możliwe do użycia przy pracy podanych tu wielkości grup ludzkich. Zmagazynowanie tej ilości plonów było również możliwe przyjmując, że tylko część plonów trafiła do magazynów — jam w osadzie obronnej. Znaczna bowiem ich część pozostawała na potrzeby bieżące osad czasowych.

Z teoretycznych założeń wynika, że chów zwierząt w mikroregionie musiał zapewnić około 150 ton mięsa rocznie, przy czym masa ta stanowi około 60% żywej wagi zwierząt. Wynika z tego, że ubój zwierząt kształtował się w granicach 210 ton żywej wagi. Bydło i świnie wypasane były w lasach, które zapewne obejmowały około 75% powierzchni mikroregionu i na łąkach (naturalnych łąkach i mokradłach — szczególnie w okresie zimowym), których w mikroregionie było około 60 km².

Ekumena badanej grupy, ze względu na jej strukturę geomorfologiczną, pozwalała na uprawę ziemi oraz zapewniała dobre możliwości hodowli, czyli sprzyjała gospodarce roślinno-hodowlanej. Dla takich, jakie podaliśmy, cech środowiska oraz cech zdolności eksploatacyjnej populacja mogła być zagęszczona w strefie eksploatowanej gospodarczo do 40 osób na 1 km².

Na podstawie aktualnie zbieranych danych o rozmieszczeniu i gęstości osadnictwa w okresie halsztackim, można przypuszczać, że grupy ludzkie związane z osadami obranymi obejmowały swą penetracją obszar ekumeny nie większy niż 500 km kwadratowych⁸. Analiza porównawcza wielkości ekumen grup związanych z osadnictwem grodowym i osadnictwem otwartym dla kilku stanowisk archeologicznych przynosi

⁸ J. Ostoja-Zagórski, *Gród halsztacki w Jankowie nad Jezioro Pakoskim*. Wrocław—Warszawa—Kraków—Gdańsk, 1978; Dąbrowski J., *Worytay — studium archeologiczno-przyrodnicze zespołu osadniczego kultury łużyckiej*, Wrocław—Warszawa—Kraków—Łódź, 1981; M. Henneberg, J. Ostoja-Zagórski, op. cit.; M. Henneberg, Kil-Szymańska, *Wstępna ocena sytuacji demograficzno-gospodarczej w „łużyckiej” grupie halsztackiej w Gniewowie, gm. Śmigiel*, (w:) „Rola oddziaływań kręgu halsztackiego w rozwoju społeczeństw epoki żelaza w Polsce Zachodniej na tle środkowo-europejskim”, PAN, Wrocław 1980, s. 111—122.

TABELA 4

4. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA LOKALNYCH POPULACJI
HALSZTACKICH Z MIKROREGIONÓW OSADNICZYCH Z GRODAMI
I BEZ GRODÓW

Cecha ekologiczna	Mikroregiony				
	z grodami		Jan- kowo	bez grodów	
	Wici- na	Bisku- pin		Wory- ty	Gnie- wowo
1. Wielkość populacji	1000	1000	800	128	80
2. Wielkość ekumeny (km ²)	410	314	200	254	157
3. Wielkość strefy eksploatacji w km ²	25	25	20	3,2	2,0
4. Procent wykorzystania ekumeny	6%	8%	10%	1,3%	1,2%
5. Gęstość zaludnienia strefy eksploatacji osób km ²	40	40	40	40	40
6. Gęstość zaludnienia mikroregionu	2,5	3,2	4,0	0,5	0,5

ciekawe rezultaty. Z analizy tej wynika, że znacznie niższe wykorzystanie ekumeny cechuje osadnictwo ludności kultury łużyckiej nie związane z grodami. W chwili obecnej dysponujemy danymi dla 3 mikroregionów z grodami i dwóch bez grodów. Przy założeniu, że populacje te cechowały podobne właściwości biologiczne oraz podobna zdolność eksploatacyjna, stwierdzamy, że populacje związane z grodami wykorzystywały do 10% ekumeny, a populacje bez osadnictwa grodowego jedynie do 1,5%. Sądzymy zatem, że specyficzne rozmieszczenie ludności w eksploatowanej ekumencie, takie jakie było właściwe ludności związanej z osadami obronnymi, wymuszało bardziej intensywną eksploatację środowiska przyrodniczego dla celów rolniczo-hodowlanych. Dane o zdolności eksploatacyjnej populacji można porównywać międzykulturowo, nawet gdy grupy porównywane różnią się istotnymi cechami systemów kulturowych, osadniczych itp. Z badań J. Piontka i L. Czerniaka wykonanych dla populacji późnej ceramiki wstęgowej (neolit) na Kujawach⁹ wynika, że grupa ludzka licząca 50—60 osób eksploatowała gospodarczo obszar od 40 do 50 km², co w stosunku do grup z okresu halsztackiego stanowi dwukrotnie większą powierzchnię eksploatowanej ekumeny. Na podstawie tego porównania można przypuszczać, że w stosunku do grup kultur późnowstęgowych, zdolność eksploatacyjna populacji halsztackich związanych z osadnictwem grodowym była dwukrotnie wyższa, przy czym należy dodatkowo oczekiwać, że „naturalna”

⁹ Czerniak L., J. Piontek, *Próba modelowego opisu form organizacji społecznej i gospodarczej ludności „kultur wstęgowych” na podstawie analizy zespołów osadniczych typu Brześć Kujawski*, *Archeologia Polski*, 1980, t. 24, s. 335—361.

zasobność pokarmowa środowiska w okresie halsztackim była niższa niż w okresie neolitu. Stąd wzrost pojemności ekologicznej ekumeny musiał być osiągany prawie wyłącznie poprzez zwiększoną i bardziej skuteczną aktywność gospodarczą grup halsztackich. Trudno bowiem oczekiwać, że na takim samym co do wielkości terenie możliwości zaspokajania zapotrzebowań ze źródeł rolniczych i hodowlanych są takie same, gdy grupa ludzka liczy 50 lub 1000 osób. W rzeczywistości więc zdolność eksploatacyjna populacji halsztackich, w stosunku do późnoneolitycznych była wyższa trzy, a może czterokrotnie.

Struktura osadnicza w skali makroregionalnej

Odtworzenie struktury osadniczej mikroregionu wicińskiego stworzyło możliwość analizy osadnictwa halsztyckiego Środkowego Nadodrza. W pierwszej kolejności poddano analizie rozmieszczenie osad obronnych oraz dużych skupisk osadniczych (koncentracji stanowisk archeologicznych). Stwierdzono, że osady obronne leżą od siebie w przeciętnej odległości 30 km, a wokół nich skupiają się intensywne ślady osadnictwa oraz cmentarzyska ciałopalne. Wyznaczając poszczególnym osadom obronnym ekumeny podobne do mikroregionu wicińskiego otrzymano, na terenie między równoleżnikowym odcinkiem środkowej Odry na północy, a Borami Dolnośląskimi na południu oraz południkowym odcinkiem środkowej Odry na wschodzie, a Nysą Łużycką na zachodzie, 10 mikroregionów osadniczych. Pięć mikroregionów położonych między Bobrem a Nysą Łużycką tworzy makroregion wschodniolodnołużycki, pozostałe pięć, położone między Bobrem a Odrą makroregion północnodolnośląski.

Przyjmując, podobnie jak dla mikroregionu wicińskiego, zaludnienie w granicach 1000—1200 osób na jeden mikroregion osadniczy, dochodzimy do wniosku, że badany teren zamieszkiwany był w okresie halsztackim przez około 12000 osób w dwóch różniących się kulturowo makroregionach. Można więc stwierdzić, że społeczność lokalna zamieszkująca mikroregion osadniczy tworzyła zbiór rodów (szczep) liczący 1000 do 1200 osób, a społeczność zamieszkująca makroregion plemię liczące około 6000 osób. Jednostką podstawową był prawdopodobnie ród liczący około 100 osób.

Z punktu widzenia analiz ekologicznych 10 mikroregionów osadniczych zajmowało powierzchnię 4500 km², na obszarze obejmującym około 22000 km². Gęstość zaludnienia mikroregionów sięgała 2,2 do 2,7 osoby na km². Gęstość zaludnienia całego obszaru sięgała natomiast 0,4 do 0,5 osoby na km².

Przedstawiona próba analizy makroregionalnej wymaga niewątpliwie dalszych analiz charakteru rozmieszczenia i skupiskowości stanowisk archeologicznych. W szczególności należałoby poddać weryfikacji informacje o liczbie cmentarzysk oraz zweryfikować chronologię i funkcję zlokalizowanych punktów osadniczych, a także zasady organizacji społeczno-gospodarczej mikroregionów nie posiadających osad obronnych.