

*Wojciech Rajpold****Przemiany ludnościowe zachodzące od środkowego okresu epoki brązu do początków epoki żelaza w tarnobrzieszko-koprzywnickim regionie osadniczym*****Population changes occurring from the Middle Bronze Age to the Early Iron Age with regard to the Tarnobrzeg – Koprzywnica settlement region***

The issues discussed in the text below refer to changes in the settlement of the Tarnobrzeg – Koprzywnica region from the fourth period of the Bronze Age to the Early Iron Age. During this period, the Tarnobrzeg Lusitanian culture was being developed here and as for HaC and D phases the Pomeranian culture also appeared. The article draws attention to the difference considering the population of the Tarnobrzeg Lusitanian culture in I and III phase of its development. It mainly emphasises the issue of rapid population growth in the third phase. It seems that it cannot only be explained by a gradual process of increasing population. This growth can be partially explained by means of the emergence of the Pomeranian culture. However, regarding the areas of the east Vistula river the flow of mentioned population was small and it could not provide the expected results. What is more, with regard to the Połaniec Basin this culture did not appear in general. Only as far as the Sandomierz Upland is concerned, the impact of the mentioned culture was marked more intensely, but it seems that it was a place where a combination of the two groups appeared and the formation of the mixed Pomeranian – Lusitanian group took place. It forces us to trace also other directions of people influx which could explain the occurring differences.

KEY WORDS: Tarnobrzeg Lusitanian culture, Pomeranian culture, demography, birth-rate, settlement, migration, eastern influences, Bronze Age

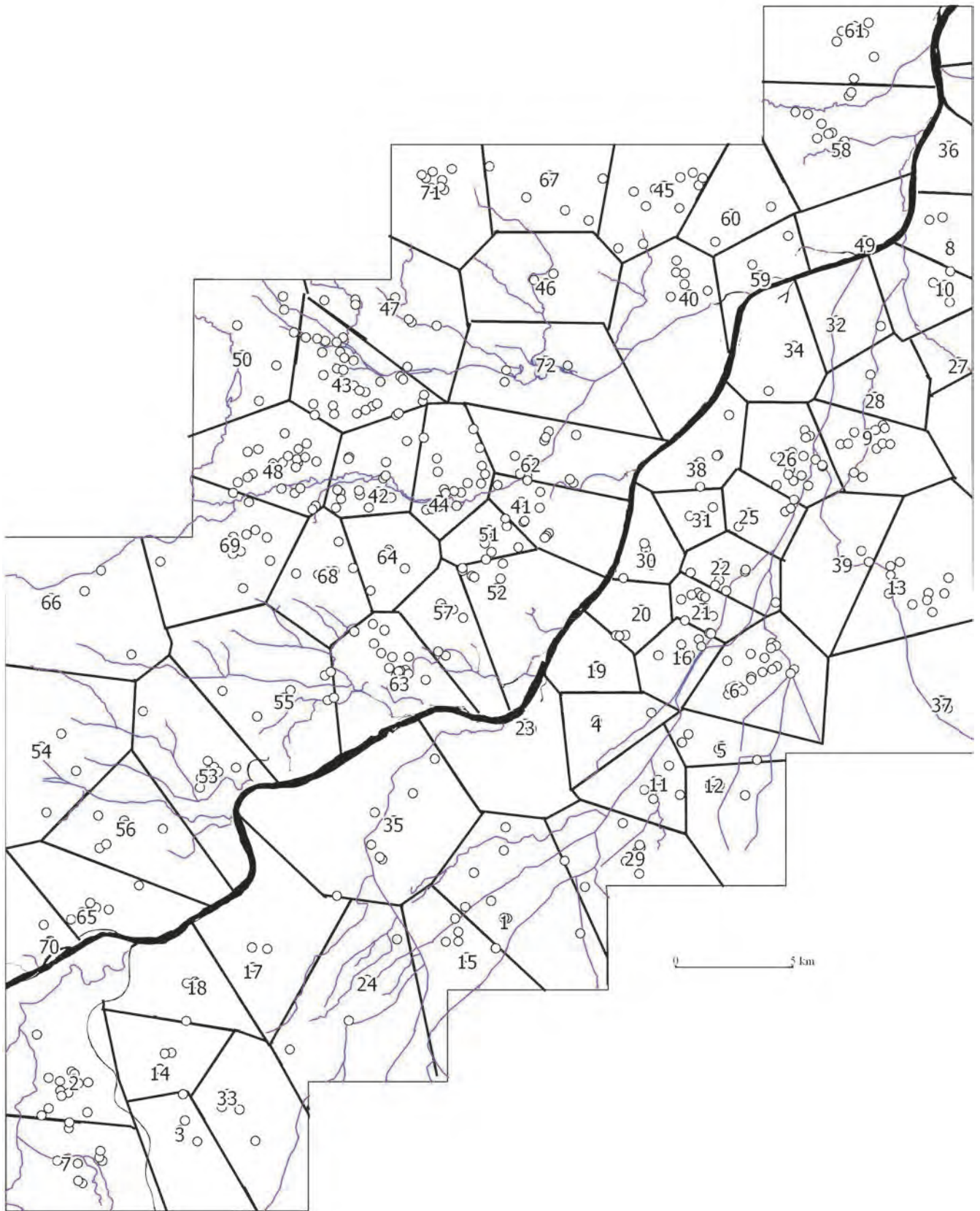
ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE

Przedstawione rozważania skupią się na zmianach w stanie zasiedlenia regionu tarnobrzieszko-koprzywnickiego (ryc. 1–2) od początków rozwoju tarnobrzieszkiej kultury łużyckiej (dalej TKŁ) do czasu pojawienia się kultury pomorskiej (dalej KPM).

Analizowany obszar, określony jako region tarnobrzieszko-koprzywnicki to teren o powierzchni około 1220 km², którego granice wyznaczyły obszary kart Archeologicznego Zdjęcia Polski leżące wzdłuż odcinka Wisły, pomiędzy ujściowymi odcinkami Czarnej i Wisłoki na południu i Opatówki i Sanu na północy. Według podziału Jerzego Kondrackiego obszar ten jest usytuowany w ramach pięciu mikroregionów: Wyżyny Sandomierskiej, Niecki Połanieckiej, Równiny Tarnobrzieszkiej, Doliny Wisły i – fragmentarycznie – Doliny Dolnego Sanu (J. Kondracki 1988). Region ten charakteryzuje się niezwykle zróżnicowanymi warunkami środowiskowymi. Na Wyżynie Sandomierskiej występują gleby brunatne i czarnoziem, wzdłuż dolin Wisły i Sanu rejestrujemy bardzo żyzne mady,

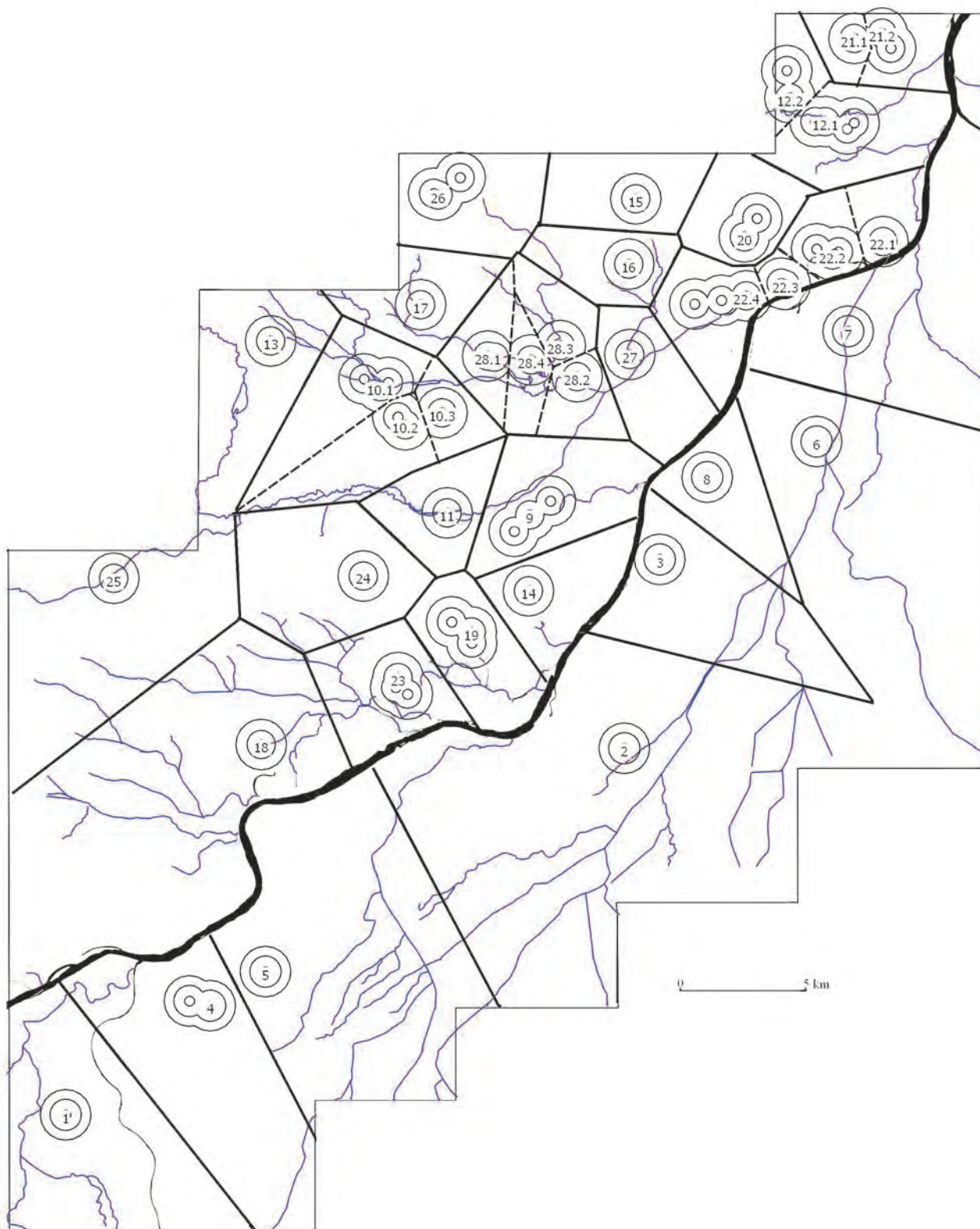
na Równinie Tarnobrzieszkiej i Niece Połanieckiej znajdujemy gleby bielcowe, płowe i bagiennie (J. Michalski 1992, mapa 2; ryc. 3). Również pod względem roślinności potencjalnej czyli roślinności, która pojawiłaby się w tej strefie w chwili ustania działalności człowieka (J. Kruk, L. Przywara 1983), tereny te są niezwykle zróżnicowane. Na Wyżynie Sandomierskiej występują lasy grądowe. W strefie krawędziowej, pomiędzy Doliną Wisły a Wyżyną Sandomierską – murawy kserotermiczne i świetliste dąbrowy. Obszary Równiny Tarnobrzieszkiej i Niecki Połanieckiej to potencjalne siedliska borów sosnowych i sosnowo-dębowych niekiedy na lepszych glebach grądów, a na glebach bagiennych łągów jesionowo-olszowych. Dolinę Wisły porastają łągi wiązowo-jesionowe i grądy (<http://www.igipz.pan.pl/Roslinnosc-potencjalna-zgik.html>). Jak więc widać, na stosunkowo niewielkim obszarze, znajduje się szereg niezwykle różniących się siedlisk ekologicznych.

* Instytut Archeologii Uniwersytetu Rzeszowskiego, ul. Hoffmanowej 8, 35-016 Rzeszów, wojtek-rajpold@wp.pl



Ryc. 1. Rozmieszczenie skupisk TKŁ na analizowanym obszarze (numeracja według tabel 1 i 2)

Abb. 1. Verteilung der Tarnobrzeg Lausitzer-Konzentrationen auf dem analysierten Gebiet (Numerierung anhand der Tabellen 1 und 2)



Ryc. 2. Rozmieszczenie skupisk KPM na analizowanym obszarze (numeracja według tabel 3 i 4)

Abb. 2. Verteilung der Pommersche Kultur-Konzentrationen auf dem analysierten Gebiet (Nummerierung anhand der Tabellen 3 und 4)

Szczególnie interesująco na scharakteryzowanym obszarze prezentuje się III okres rozwoju TKŁ, w którym rejestrujemy gwałtowny wzrost liczby stanowisk tej kultury i jednocześnie pojawienie się KPM. Warto zastanowić się, na ile ten gwałtowny wzrost wywołany jest naturalnymi procesami demograficznymi i stopniowym przyrostem liczby ludności, a na ile może wynikać z napływu na te tereny innych grup ludzkich. Należałoby się zastanowić, czy liczba ludności oszacowana dla I fazy rozwoju TKŁ była wystarczająca by po około 900 latach rozwoju (na taki okres datuje się rozwój TKŁ na tym terenie) wzrosnąć do liczby szacowanej dla III fazy (S. Czopek 1996, s. 66–70; 2009, s. 20–24).

Biorąc pod uwagę, że głównym celem tej pracy jest określenie przemian ludnościowych jasnym jest, iż w pierwszym rzędzie należy rozpocząć od próby wyliczenia potencjalnej liczby mieszkańców. Do tego celu szczególnie dobrze nadają się cmentarzyska (w przypadku KPM jest to zasadniczo jedyne źródło informacji), które w obydwu kulturach odgrywały rolę stabilizatora, wokół którego koncentrowało się osadnictwo (S. Czopek 1992, 2005). To założenie o centralnej roli cmentarzysk wykorzystano podczas wyznaczania skupisk TKŁ (tabela 1 i 2) na podstawie metody wieloboków Thiessena. W przypadku KPM, aby wyznaczyć skupiska (tabela 3 i 4) wykorzystano metodę najbliższego sąsiada (J. Rydzewski 1977) połączoną z metodami *site catchment* (Z. Kobyliński 1986) i wieloboków Thiessena. Założono, że koncentracje, w których odległość była mniejsza niż odległość najbliższego sąsiada były ze sobą bezpośrednio połączone, tworząc małe skupiska. Wokół każdego stanowiska wyznaczono także okręgi o promieniu 1 km zgodnie z założeniem, że był to obszar najintensywniej użytkowany. Tam gdzie zasięgi poszczególnych okręgów zachodziły na siebie wyznaczono duże skupiska. Aby dokładniej wydzielić wspomniane koncentracje, w połowie odległości pomiędzy centralnymi obiektami poprowadzono linie zgodnie z metodą wieloboków Thiessena. W przypadku KPM zastosowanie tych metod było konieczne ze względu na dużą liczbę niewielkich cmentarzysk, z których większość była użytkowana przez stosunkowo krótki czas. Zastosowanie tej metody umożliwiło połączenie części skupisk w większe ugrupowania wskazując na intensywniejsze osadnictwo w danym miejscu.

Przechodząc do obliczania liczby ludności, w przypadku TKŁ, wykorzystując wzór:

$$P = \frac{D e_0^0}{T} k$$

gdzie D to liczba zmarłych w czasie istnienia cmentarzyska, T – czas istnienia cmentarzyska, e_0^0 – oczekiwanie czasu trwania życia w chwili urodzenia, k – współczynnik stały (1,1) zwiększający wartość o 10% (G. Ascadi, J. Nemeskeri 1970 za B. Szybowicz, E. Wiśniewska 1989, s. 446). Pozwala on obliczyć potencjalną liczbę ludności użytkującej dane cmentarzysko. W przypadku cmentarzyska w Mokrzeszowie 2 wylicza się 20–35 mieszkańców (K. Trybała 2012, s. 280), na cmentarzysku w Machowie, przy 900 letnim czasie użytkowania i szacunkowej liczbie grobów sięgającej 800 (I. Pieróg 2005, s. 406–407), można obliczyć liczbę mieszkańców na około 24 osoby. Posługując się tym wzorem także dla innych cmentarzysk (w każdym przypadku, jeżeli to było możliwe brano pod

uwagę szacunkową liczbę grobów), otrzymujemy następujące wyniki: dla cmentarzyska w Furmanach – 27 osób (K. Ormian, M. Brylska, J. Guściora 2001), w Krzemienicy – 22 osoby (K. Moskwa 1976a, s. 222–224), w Knapach – 26 osób (S. Czopek 2004). Biorąc pod uwagę silne zniszczenie większości opisywanych tutaj cmentarzysk można uznać, że średnio z jednej nekropoli korzystała grupa 25–30 osób. Należy jednak pamiętać, że są to wyliczenia potencjalne i odzwierciedlają pewną statystyczną wielkość. Ulegała ona licznym zmianom, a zwłaszcza na duży stan zniszczenia cmentarzysk, jest to raczej liczba minimalna. Dodatkowo, warunki środowiskowe części skupisk osadniczych powstałych w III fazie wskazują, że potencjalnie mogły być one zamieszkałe przez grupy nawet dwukrotnie większe (W. Rajpold 2012, s. 440–447). O większej liczebności wspólnot zamieszkujących osady w III fazie świadczy także znajdujące się niedaleko od obszaru poddane go analizie cmentarzysko w Pysznicy, które mogło być użytkowane przez grupę liczącą od 70–80 osób (S. Czopek 2001, s. 186). Należy również zdawać sobie sprawę, że ze względu na stosunkowo słaby stan zbadania cmentarzysk TKŁ leżących na wschód od Wisły (W. Rajpold 2012, s. 416), wyniki te są w miarę wiarygodne tylko dla terenów rozciągających się na zachód od niej. W przypadku Niecki Połanieckiej, ze względu na podobne warunki środowiskowe, wyniki te mogły być zbliżone. Dla Wyżyny Sandomierskiej duże różnice środowiskowe mogły warunkować istotne odmienności zarówno w sferze osadnictwa, jak i potencjalnej liczby ludności.

Wydaje się jednak, że pomimo zaprezentowanych zastrzeżeń, uzyskane w ten sposób wyniki pozwolą na przedstawienie pewnych procesów i dynamiki przemian ludnościowych w omawianym okresie. Zakładając, że na każde skupisko przypadało jedno cmentarzysko stanowiące centrum danego ugrupowania (S. Czopek 2005), można spróbować na podstawie uśrednionego wyniku przedstawić potencjalny stan zasiedlenia w całym regionie.

Po prawej stronie Wisły odnotowano pięć skupisk, w których wystąpiły materiały datowane na I fazę rozwoju TKŁ (Cmentarzyska w Machowie, Furmanach, i Tarnobrzegu-Dzikowie, osada w Nagnajowie i grot włóczni wraz z informacjami o popielnicach z okolic Żupawy (W. Rajpold 2012). Przyjmując, za wyliczeniami dla cmentarzysk, że z jednego cmentarzyska korzystało ok. 30 osób przy pięciu skupiskach daje to ok. 150 osób. W fazie III następuje znaczny przyrost stanowisk, co wiąże się także ze wzrostem liczby ludności (W. Rajpold 2012, s. 414–420). Szacunkowa liczba mieszkańców dla 39 skupisk datowanych na tę fazę wynosi 1170 mieszkańców. Dawałoby to prawie ośmiokrotny wzrost. Wydaje się jednak, że wynik otrzymany dla I fazy jest skrajnie zaniżony i może być efektem niedostatków badań archeologicznych na tym terenie. Biorąc pod uwagę, że na podobnym pod względem warunków środowiskowych terenie środkowego Sanu i Dolnego Wisłoka liczbę ludności TKŁ w I fazie szacuje się na ok. 350–400 osób (S. Czopek 1996, s. 102–103). A jak zostanie przedstawione w dalszej części pracy również na zachodnim brzegu Wisły liczbę ludności można szacować na ok. 400 osób. Z tych względów wydaje się, że można założyć, że liczba ludności także i na tym terenie powinna być minimum dwukrotnie większa. Dlatego przyjmijmy wielkość 300 osób.

Tabela 1.

Skupiska TKŁ po prawej stronie Wisły (W. Rajpold 2012, s. 95)

Tabelle 1.

Konzentrationen der Tarnobrzeg Lausitzer Kultur rechts der Weichsel (W. Rajpold, 2012, S. 95)

Nr skupiska	Nazwa skupiska	Obszar skupiska w km ²	Liczba osad i śladów osadnictwa						Liczba cmentarzysk					Średnia ilość stanowisk na km ² w obszarze najintensywniej użytkowanym. Pod uwagę brane były tylko stanowiska posiadające dokładną lokalizację	
			Brak datowania	I faza	I/II i II faza	II faza	II/III i III faza	III faza	Brak datowania	I faza	I/II i II faza	II faza	II/III i III faza		III faza
1	Baranowsko-Knapskie	13,6	5	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0,59
2	Borowskie	12,2	10	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0	0	1,15
3	Brzyskie	7,15	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,56
4	Chmielowskie	6,04	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,33
5	Cygańskie	8	5	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0,75
6	Cygańsko-stalskie	12,35	19	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1,62
7	Czermińskie	10,5	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,95
8	Dąbrowskie	5,3	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0,56
9	Furmańskie	9	9	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1,33
10	Gorzycyckie	5,85	2	0	0	0	1	0	1	0	0	0	2	0	1,02
11	Jadachskie	6,85	5	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0,73
12	Jadachskie 2	5,7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,23
13	Jeziórskie	11,6	11	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0,86
14	Kliszowskie	4,4	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0,68
15	Knapskie	7,05	4	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0,71
16	Kozielskie	6	5	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1,16
17	Krzemienickie	0,85	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0,47
18	Krzemienickie 2	6,6	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,75
19	Machowskie	0	0	0	0	0	15	0	0	1	0	0	0	0	0,75
20	Miechocińskie	7	3	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0,57
21	Mokrzyszowskie	5,5	9	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	2
22	Mokrzyszowskie 2	10,25	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0,78
23	Nagnajowskie	3,05	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,65
24	Padewskie	9,24	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,43
25	Sobowskie	6,2	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	1	0,64
26	Sobowskie 2	10,4	19	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1,92
27	Sokolnickie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
28	Sokolnickie 2	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5
29	Ślęzackie	13,35	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,67
30	Tarnobrzeszkie	6,2	1	0	0	0	0	1	2	1	0	0	0	3	0,8
31	Tarnobrzeszko-Borowskie	4,3	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0,7
32	Trzeńskijskie	6,5	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0,3
33	Tuszowskie	7,5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,53
34	Wielowiejskie	3,05	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0,33
35	Wojkowsko-Baranowskie	16,54	9	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0,48
36	Wrzawskie	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0,52
37	Wydrzańskie	3,85	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
38	Zakrzowskie	8,35	0	0	0	0	1	4	0	0	0	0	0	1	0,72
39	Żupawskie	4,6	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0,65
Suma	Wszystkie stanowiska	273,12	188	1	0	3	20	19	16	4	0	0	9	7	0,9776
	Tylko z pewną lokalizacją		175	0	0	3	5	18	10	2	0	0	6	7	0,8275

Tabela 2.

Skupiska TKŁ po lewej stronie Wisły (W. Rajpold 2012, s. 111)

Tabelle 2.

Konzentrationen der Tarnobrzeg Lausitzer Kultur links der Weichsel (W. Rajpold, 2012, S. 111)

Nr. skupiska	Nazwa skupiska	Obszar skupiska w km ²	Liczba osad i śladów osadnictwa						Liczba cmentarzysk					Średnia ilość stanowisk na km ² w obszarze najintensywniej użytkowanym (pod uwagę brane były tylko stanowiska posiadające dokładną lokalizację)	
			Brak datowania	I faza	I/II i II faza	II faza	II/III i III faza	III faza	Brak datowania	I faza	I/II i II faza	II faza	II/III i III faza		III faza
40	Andruszowsko-Złocko-Milczańskie	8,3	0	0	0	2	5	0	0	1	0	0	0	1	0,85
41	Błońskie	7,2	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1,39
42	Beszyckie	12,1	16	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1,32
43	Byszowsko-Janowicko-Przybyślawickie	20	26	1	0	0	1	4	1	0	0	0	0	0	1,6
44	Cegielsko-Koprzywnickie	15,5	16	1	0	0	3	3	2	0	0	0	0	0	1,22
45	Chwałkowskie	14,6	3	1	0	1	5	1	0	0	0	0	0	0	0,75
46	Dębiańskie	4,95	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0,6
47	Faliszowicko-Nasławicko-Dziewkowskie	13,6	8	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0,66
48	Gieraszwosko-Dmosickie	15,2	17	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	1	1,45
49	Kamińskie	2,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0,43
50	Klimontowsko-Byszowskie	15	6	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0,46
51	Koprzywnickie	5,45	2	0	0	0	2	0	1	0	0	0	2	0	1,47
52	Koprzywnicko-Krzczańskie	6,45	5	0	1	0	3	0	0	0	0	0	1	0	1,24
53	Mikołajowskie	10,54	7	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0,95
54	Mucharzowskie	10,7	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,37
55	Osiecko-Zawidzko-Długoszęckie	14,5	7	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0,62
56	Ossalskie	10,35	6	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0,67
57	Piasecko-Krowiogórskie	8,05	4	1	1	2	0	0	0	1	0	0	0	1	0,87
58	Rzeczycko-Dwikożkie	11,4	7	2	0	1	0	3	1	0	0	0	0	1	1,14
59	Sandomierskie	6,1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0,49
60	Sandomiersko-Kobiernickie	6,9	1	0	0	1	2	0	0	1	0	0	1	0	0,43
61	Słupsko-Czerwińskie	9,35	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,85
62	Sońniczańskie	11,25	6	0	0	1	3	0	2	0	0	0	0	0	0,89
63	Świniarskie	11,8	17	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1,52
64	Trzebieszawickie	7,7	4	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0,52
65	Turskie	8	2	0	0	1	1	3	0	0	0	0	0	0	0,75
66	Wiązownickie	10,74	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0,37
67	Wierzbosko-Kleczanowskie	15,3	1	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0,39
68	Wnorowskie	8	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,75
69	Wojcieszycko-Jeziorskie	16	13	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0,81
70	Zawadzkie	3,9	1	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0,51
71	Zdanowsko-Kleczanowskie	6,7	4	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	1,19
72	Żukowsko-Gorzyczańskie	10	0	1	0	0	0	3	1	0	0	0	0	1	0,5
	Suma	Wszystkie stanowiska również bez dokładnej lokalizacji	208	10	3	16	42	30	10	5	0	2	6	6	0,99
		Tylko z pewną lokalizacją	202	8	2	13	34	26	1	1	0	2	6	3	0,87

Tabela 3.

Skupiska KPM po prawej stronie Wisły (W. Rajpold 2012, s. 121)

Tabelle 3.

Konzentrationen der Pommersche Kultur rechts der Weichsel (W. Rajpold, 2012, S. 121)

Nr skupiska	Skupiska 1 klasy	Skupiska 2 klasy	Obszar skupiska w km ²	Liczba osad i śladów osadnictwa	Liczba cmentarzysk	Średnia ilość stanowisk na km ² (w obszarze najintensywniej użytkowanym)
1	Borowskie	Borowskie	3,14	1	0	0,32
2	Chmielowskie	Chmielowskie	3,14	0	1	0,32
3	Dzikowskie	Dzikowskie	3,14	0	1	0,32
4	Krzemienickie	Krzemienickie	4,7	1	1	0,42
5	Padewskie	Padewskie	3,14	1	0	0,32
6	Sobowskie	Sobowskie	3,14	1	0	0,32
7	Trzeñniskie	Trzeñniskie	3,14	0	1	0,32
8	Zakrzowskie	Zakrzowskie	3,14	0	1	0,32
	Suma	Wszystkie stanowiska	26,68	4	5	0,34
		Tylko te z pewną lokalizacją		4	4	0,3

Tabela 4.

Skupiska KPM po lewej stronie Wisły (W. Rajpold 2012, s. 128)

Tabelle 4.

Konzentrationen der Pommersche Kultur links der Weichsel (W. Rajpold, 2012, S. 128)

Nr skupiska	Skupiska 1 klasy	Skupiska 2 klasy	Obszar skupiska w km ²	Liczba osad i śladów osadnictwa	Liczba cmentarzysk	Średnia ilość stanowisk na km ² (w obszarze najintensywniej użytkowanym)
9	Błońskie	Błońskie	6,65	1	2	0,45
10.1	Byszowsko-Postronkie	Byszowskie	4,8	3		0,62
10.2		Postronkie	3,45	1	1	0,58
10.3		Ryłowice	2,9		1	0,34
11	Cegielskie	Cegielskie	3,14	1		0,32
12.1	Dwikożko-Górskie	Dwikożkie	6	3	1	0,67
12.2		Górskie	4,8	2		0,42
13	Klimontowskie	Klimontowskie	3,14		2	0,64
14	Krzczańskie	Krzczańskie	3,14	1		0,32
15	Lenarczyckie	Lenarczyckie	3,14	1		0,32
16	Malickie	Malickie	3,14	1		0,32
17	Nasławickie	Nasławickie	3,14	1		0,32
18	Osieczko	Osieczko	3,14		1	0,32
19	Piaseckie	Piaseckie	5,6	1	2	0,53
20	Sandomierskie	Sandomierskie	4,8		2	0,42
21.1	Słupczańsko-Czermińskie	Czermińskie	2,6	1		0,38
21.2		Słupczańskie	3,9	2		0,51
22.1	Strochcicko-Sandomierskie	Łukawskie	2,6		1	0,38
22.2		Plebańskie	4,7	1	3	0,85
22.3		Sandomierskie 2	2,3	2		0,87
22.4		Strochcickie	6,45	1	2	0,46
23	Świniarskie	Świniarskie	4,8	1	2	0,62
24	Trzebiesławicke	Trzebiesławicke	3,14		1	0,32
25	Wiązownicze	Wiązownicze	3,14	1		0,32
26	Zdanowskie	Zdanowskie	5,5	2	2	0,72
27	Złockie	Złockie	3,14		1	0,32

Nr skupiska	Skupiska 1 klasy	Skupiska 2 klasy	Obszar skupiska w km ²	Liczba osad i śladów osadnictwa	Liczba cmentarzysk	Średnia ilość stanowisk na km ² (w obszarze najintensywniej użytkowanym)
28.1	Żukowsko-Samborzeckie	Bystrojowickie	3	2		0,67
28.2		Samborzeckie	2,8		1	0,36
28.3		Żukowskie	2,6	1		0,38
28.4		Żukowskie 2	2,4		1	0,42
	Suma	Wszystkie stanowiska	114,05	30	26	0,49
		Tylko te z pewną lokalizacją		30	18	0,42

Po lewej stronie Wisły rejestrujemy aż 13 skupisk, w których znajdowały się materiały z I fazy rozwoju TKŁ, co daje liczbę 390 mieszkańców. W fazie III liczba skupisk zwiększa się do 33, co daje grupę liczącą około 990 mieszkańców analizowanego regionu.

W sumie odnotowujemy więc 690 osób w fazie I i 2160 w III na obszarze 1220 km², co daje odpowiednio 0,6 osoby na km² w fazie I i prawie 2 osoby na km² w fazie III. Wyniki te są znacznie wyższe niż dla regionu dolnego Wisłoka i środkowego Sanu (S. Czopek 1996, s. 102–103) i to pomimo przyjęcia niższej liczby ludności zamieszkującej skupiska na tym terenie. Należy jednak zaznaczyć, że w obydwu przypadkach rejestrujemy prawie trzykrotny wzrost liczby mieszkańców.

Warto jeszcze odnotować, że w III fazie pojawiają się tutaj wielkie osady, które mogły być zasiedlane przez grupy liczące nawet 70/80 osób. Oznacza to, że wspomniane powyżej wyniki dla III fazy są zaniżone i raczej wskazują na minimalny stan zasiedlenia w tym okresie. Jednocześnie, brak jest dużych osad w strefie wyżynnej, stąd wyliczenia dla Wyżyny Sandomierskiej mogą rzeczywiście prezentować realny kształt osadnictwa. Obecność dużej osady w okolicy Zawady, a także potencjalnie dużych osad po prawej stronie Wisły, ulokowanych wzdłuż dolin Wisły i Wisłoki każe przyjąć, że na tych terenach liczba ludności mogła być rzeczywiście większa niż zaprezentowane wielkości.

KULTURA POMORSKA

Jeżeli chodzi o KPM, to podobnie jak w przypadku TKŁ, głównym źródłem obliczeń potencjalnej liczby ludności są cmentarzyska tej kultury.

Przyjęto tutaj wyliczenia Sylwestra Czopka dla KPM na obszarze południowo-wschodniej Polski wskazujące, że średnio na jedno cmentarzysko KPM przypadała grupa licząca 20–22 osób (S. Czopek 1992, s. 108–109). Przy założeniu (za J. Ostoją-Zagórski 1982, s. 125), że liczba znanych cmentarzysk jest

o połowę niższa od rzeczywistej, i synchronicznie użytkowano 2/3 z nich, otrzymujemy około siedmiu cmentarzysk po prawej stronie Wisły i 34 cmentarzyska po stronie lewej, co daje około 140–154 osób po wschodniej stronie Wisły i 680–748 po stronie zachodniej (W. Rajpold 2012, s. 427). W sumie, otrzymujemy grupę liczącą 820–902 osoby, przede wszystkim zasiedlające tereny Wyżyny Sandomierskiej.

ANALIZA WYNIKÓW

W dalszej części niniejszego opracowania należy się przyjąć nieco dokładniej przemianom demograficznym, które tłumaczą powyższe wyniki. W tym celu warto zastanowić się nad kwestią przyrostu naturalnego na tym terenie. Zakładając, że od neolitu do wczesnego średniowiecza średni roczny przyrost naturalny wahał się od 0,5 do 1% w ciągu roku (T. Ładogórski 1988, s. 105–107; E. Piasecki 1990, s. 6–10), można sprawdzić czy liczba ludności TKŁ zamieszkującej analizowany obszar w I fazie mogła wzrosnąć do liczby otrzymanej w III fazie.

Przyjmując dolny pułap (0,5‰ rocznego przyrostu), po 900 latach omawiana grupa osiągnęłaby zaledwie 1080 osób czyli nieco ponad połowę spodziewanego wyniku. Wynik 2160 osób uzyskuje ona dopiero po upływie 2280 lat.

Przy przyroście na poziomie 1‰ rocznie grupa ta po 900 latach osiągnęłaby stan 1693 osób. Wynik zbliżony do 2000

osób grupa ta osiągnie po około 1060 latach, czyli prawie 160 lat po spodziewanym zaniku tej kultury. Wydaje się więc, że jeżeli nawet przyjmujemy najwyższy pułap, to wciąż mamy w III fazie sporą różnicę pomiędzy wynikiem otrzymanym na podstawie cmentarzysk, a wynikiem otrzymanym na podstawie zakładanego (szacunkowego) przyrostu naturalnego. Dodatkowo można sądzić, że otrzymany tutaj wynik dla I fazy prezentuje liczebność TKŁ niejako od pierwszego roku jej rozwoju. Realnie jednak należałoby przyjąć, że wynik ten prezentuje raczej koniec I fazy, co oznacza, że liczebność grupy otrzymana pod koniec III fazy powinna być jeszcze mniejsza niż otrzymane tutaj wyniki, które już są zaniżone ze względu na niedoszacowanie mieszkańców dużych osad.

Wydaje się, że najbezpieczniej będzie przy dalszych rozważaniach przyjąć właśnie 1‰ jako wskaźnik rocznego przyrostu. Dodatkowo, należy określić przyrost maksymalny przy

900 latach rozwoju i minimalny przy rozwoju od końca I do połowy III fazy, czyli przez około 600 lat.

Uwzględniając tereny leżące na wschód i zachód od Wisły, otrzymujemy 545–736 osób, oraz 709–957 osób. Jak więc widać, tylko na zachód od Wisły wyniki otrzymane dla cmentarzysk i przyrostu są w miarę zbliżone i to tylko przy maksymalnych wyliczeniach. Tymczasem, po prawej stronie mamy 400–600 osobową różnicę. Oczywiście można by przyjąć, że wynika ona z niezadowolającego stanu badań nad I fazą rozwoju TKŁ. Jednak, jak już wcześniej wspomniano, właśnie ze względu na ten niedostatek, liczba ta po prawej stronie została już podwojona. Trudno więc tłumaczyć te odmienności wyłącznie stanem badań. Dodatkowo, różnica ta powinna zostać jeszcze podwyższona ze względu na obecność wspomnianych dużych osad, które pojawiają się w tym okresie. Powinny one jeszcze bardziej zwiększyć różnicę pomiędzy wielkością populacji w tej fazie, a wynikiem, który mogła osiągnąć ta grupa przy przyroście naturalnym. Problematykę gwałtownego wzrostu liczby ludności w III fazie dobrze prezentuje cmentarzysko w Pyszniczy (S. Czopek 2001), gdzie dla początkowego okresu (100–150 lat) użytkownika szacuje się liczbę jego użytkowników na około 10 osób, a dla środkowego (300 lat) na około 80 osób. Aby grupa 10 osób osiągnęła po 150 latach rozwoju liczbę zbliżoną do 80, roczny przyrost musiałby wynosić 1,4%. Jest to wynik 14-krotnie wyższy niż wynosił szacowany przyrost na ten okres. Nawet gdyby przyjąć, że wynik 80 osób grupa ta osiągnęłaby po 450 latach, to wciąż przyrost naturalny musiałby wynosić nieco ponad 4‰, czyli byłby czterokrotnie większy niż powszechnie przyjmujemy. Wyraźnie więc widać, że mamy tutaj gwałtowny skok, którego nie można tłumaczyć tylko przyrostem naturalnym, zbyt niskim aby dać taki wynik.

Sytuacja jest niezwykle interesująca ze względu na pojawienie się w okresie halsztackim ludności KPM, która zetknęła się tutaj z populacją TKŁ. Jak wskazują wyliczenia, kultura ta silnie zaznaczyła się tylko na wschód od Wisły gdzie mamy grupę liczącą około 680–780 osób, tymczasem na zachód od wspomnianej rzeki liczba ta wyniosła zaledwie 140–154 osoby.

Można sądzić, że w części zachodniej KPM uległa asymilacji, co zaowocowało zwiększeniem potencjału demograficznego TKŁ. Był on jednak wciąż za niski w stosunku do spodziewanego wyniku dla tej fazy. Należałoby więc wziąć pod uwagę także inne kierunki napływu ludności.

Warto tutaj odnotować liczne elementy wschodnie i południowo-wschodnie odnajdywane w osadach i na cmentarzyskach TKŁ. Tego typu wpływów można by się doszukiwać również na analizowanym obszarze. Są to m.in. formy do odlewania kolczyków gwoździowatych ze stanowiska Zawada 1 (B. Chomentowska 1989, s. 340–341). Nawiązania wschodnie znamy również z cmentarzysk, np. z Tarnobrzega-Mokrzyszowa 2 (K. Trybała-Zawiślak 2012, s. 262–263, 279). Niedaleko od analizowanego obszaru znajdowały się także cmentarzyska w Trzęsówce 1 (K. Moskwa 1971), Pyszniczy 1 (S. Czopek 2001), Kłyżowie 2 (K. Trybała-Zawiślak 2012), Kosinie 2 (E. Kłosińska 2005, s. 275–276), wzmiankowane oddziaływania były bardzo widoczne. Pewnym nawiązaniem wschodnim są także, charakterystyczne dla III fazy, jajowate garnki z otworkami pod krawędzią wylewu (A. Gawlik, M. S. Przybyła 2005, s. 326). Wydaje się, że przedmioty te mogły reprezentować nie tylko ślady wpływów wschodnich i południowo-wschodnich na te tereny. Za prawdopodobne można uznać tezę, że

dokumentują one migrację ludności, z tamtych terenów, która częściowo mogłaby zrekompensować dysproporcję pomiędzy przyrostem demograficznym a oszacowaną liczebnością populacji w tym okresie.

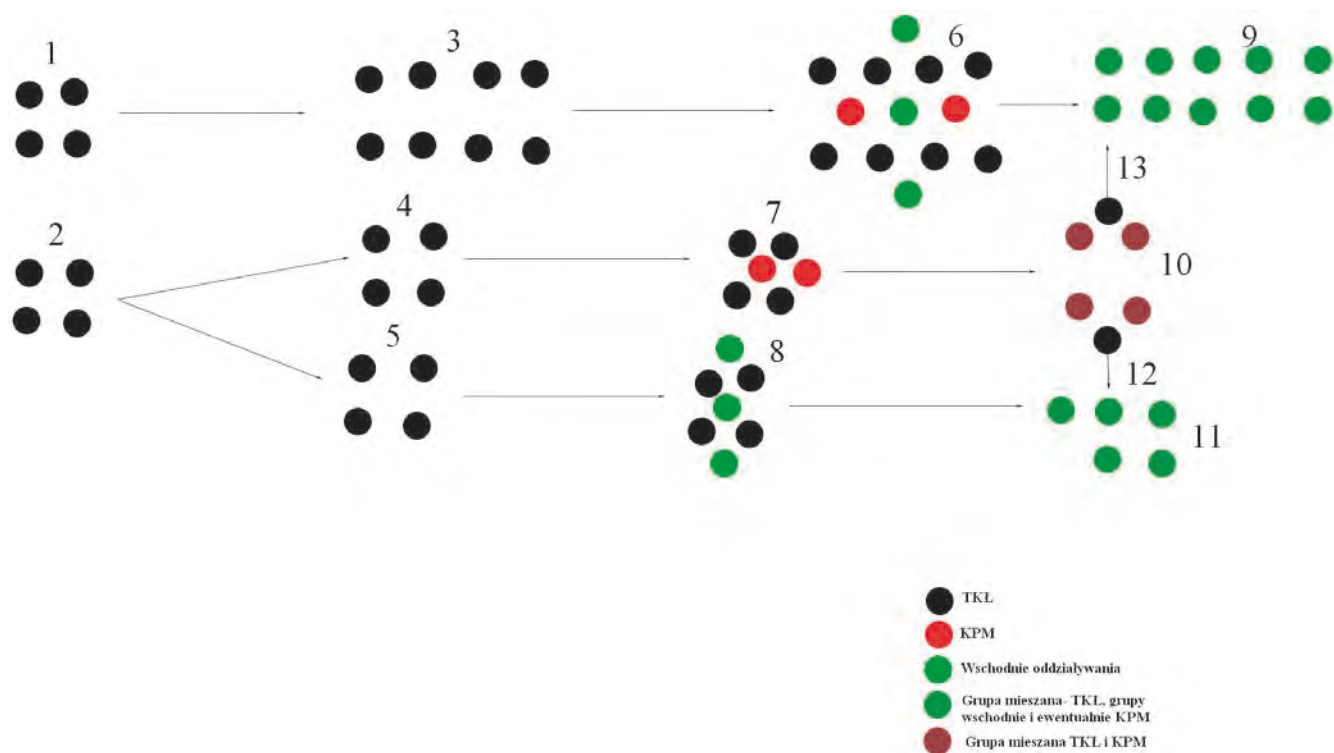
Biorąc pod uwagę nawiązania do grupy górnośląsko-małopolskiej widoczne w materiałach z osady Kliszów 3 (S. Czopek 2003, s. 55–82) i cmentarzyska Knapy 1 (S. Czopek 2004, s. 138), należałoby się liczyć z kontaktami także i z tym ugrupowaniem.

Powyższe wpływy wyraźnie pokazują, że społeczności epoki brązu nie można traktować jako układów statycznych, odizolowanych od zewnętrznych wpływów także w aspekcie demografii.

Na Wyżynie Sandomierskiej rejestrujemy z kolei liczne materiały KPM. Wydaje się, że to ugrupowanie zasymilowało tutaj z lokalną ludnością TKŁ, w szybkim tempie uzyskując nad nią przewagę (W. Rajpold 2012, s. 451–461). Przyrost demograficzny wykazuje w omawianej strefie mniejszą różnicę od wyniku otrzymanego dla cmentarzysk, chociaż wciąż jest ona uchwytana. Widać także, że społeczności KPM osiedliły się tylko na terenie Wyżyny Sandomierskiej w przeciwieństwie do terenów Niecki Połanieckiej, gdzie ich nie odnotowano (W. Rajpold 2012, s. 451–461). Stąd, o połączeniu się obydwu ugrupowań można mówić tylko na terenie Wyżyny Sandomierskiej. Za takim wariantem przemawia także obecność cmentarzyska w Błoniu (R. Mycielska, Z. Woźniak 1988, 1990), na którym rejestrujemy następujące po sobie materiały TKŁ i KPM, a także materiały synkretyczne obu kultur. Warto jeszcze zauważyć, że w przypadku zsumowania potencjału demograficznego ludności obu kultur, teren Wyżyny Sandomierskiej mogłaby zasiedlać grupa licząca ponad 1000 osób. Okupowałyby ona te same strefy siedliskowe i preferowała podobne strategie gospodarcze jednocześnie hołdując dwóm różnym tradycjom kulturowym. Wszystko to sprawia, że sytuacja w omawianym regionie jest niezwykle skomplikowana i wymaga nieco dokładniejszego omówienia.

Ludność TKŁ na Wyżynie Sandomierskiej zasiedlała przede wszystkim tereny w głębi strefy wyżynnej (W. Rajpold 2012, s. 451–461), w przeciwieństwie do innych regionów, gdzie dokumentujemy wyraźne przesunięcie stref siedliskowych w kierunku strefy dolinnej (S. Czopek 1996, s. 141–142; A. Pawelec 2005; M. S. Przybyła, W. Blajer 2008). Dodatkową różnicą jest tutaj preferencja gospodarki hodowlanej i drugorzędne znaczenie rolnictwa (W. Rajpold 2012, s. 440–444), podczas gdy na innych obszarach preferowano raczej gospodarkę rolno-hodowlaną. Można więc przypuszczać, że ludność na tym terenie różniła się w tym względzie od swoich pobratymców zasiedlających prawobrzeżną stronę Wisły i region Niecki Połanieckiej.

W przypadku ludności KPM przyjmuje się, że zajmowała się ona zarówno hodowlą, jak i uprawą roli. Pewnym wskaźnikiem są tutaj cmentarzyska, które zazwyczaj na obszarach dogodnych dla hodowli są niewielkie i składają się maksymalnie z kilku pochówków, podczas kiedy na obszarach dogodnych dla rolnictwa są one zazwyczaj nieco większe (S. Czopek 1992, s. 109–110). Z podobną sytuacją mamy do czynienia na Wyżynie Sandomierskiej, gdzie w głębi strefy wyżynnej dominują niewielkie cmentarzyska, a w strefie dolinnej występują nieco większe nekropole, chociaż tutaj dominowały raczej tereny dogodne dla hodowli (W. Rajpold 2012, s. 426–427, 447–450).

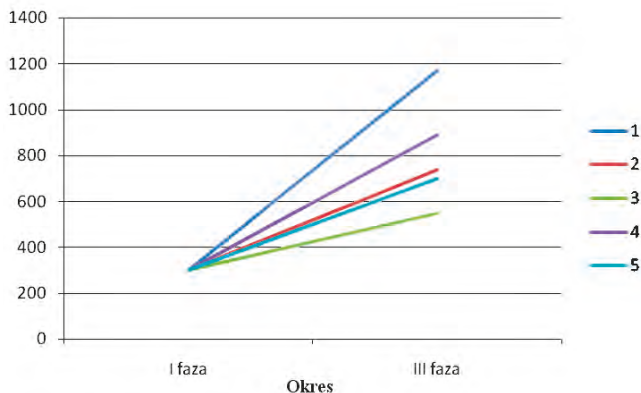


Ryc. 3. Modelowy system przemian ludnościowych na analizowanym obszarze: 1 i 2 – sytuacja wyjściowa w I fazie rozwoju TKŁ po obydwu stronach Wisły; 3, 4 i 5 – rozdzielenie na regiony: 3 – prawobrzeżna strona Wisły, 4 – Wyżyna Sandomierska, 5 – Niecka Połaniecka; – prawobrzeżna strona Wisły i pojawienie się KPM, a także grup ludności ze wschodu; 7 – Wyżyna Sandomierska i pojawienie się KPM; 8 – Niecka Połaniecka z grupami ludności ze wschodu ponieważ brak tutaj materiałów KPM, napływ tej ludności nawet jeżeli nastąpił nie był znaczący; 9 – to połączenie się ludności z terenów wschodnich TKŁ i KPM? w jedno wspólne ugrupowanie reprezentujące z grubsza model TKŁ; 10 – połączenie się ludności TKŁ z KPM w jedno wspólne ugrupowanie; 11 – połączenie się ludności z terenów wschodnich i TKŁ; 12 i 13 – to potencjalna możliwość przeniesienia się części ludności TKŁ z Wyżyny Sandomierskiej

Abb. 3. Modell des Bevölkerungswandels auf dem analysierten Gebiet: 1 und 2 – Ausgangssituation zu beiden Seiten der Weichsel in der ersten Entwicklungsphase der Tarnobrzeg Lausitzer Kultur; 3, 4 und 5 – Aufteilung in Regionen: 3 – der rechte Weichsel-Ufer 4 – die Sandomierz-Hochebene (Wyżyna Sandomierska); 5 – Połaniec-Becken (Niecka Połaniecka); 6 – rechter Weichsel-Ufer und das Auftauchen der Pommersche Kultur, wie auch der Menschengruppen aus dem Osten; 7 – die Sandomierz-Hochebene (Wyżyna Sandomierska) und das Auftauchen der Pommersche Kultur; 8 – der Połaniec-Becken (Niecka Połaniecka) mit den Menschengruppen aus dem Osten; da es hier die pommerschen Materialien fehlen, kann man daraus schlussfolgern, dass die Migration dieser Bevölkerung, wenn es sie überhaupt gab, nicht bedeutend war; 9 – Verbindung der Bevölkerung aus den östlichen Gebieten der Tarnobrzeg Lausitzer Kultur und der Vertreter pommerscher Kultur (?) in eine gemeinsame Kultureinheit, die allgemein das Modell der Tarnobrzeg Lausitzer Kultur darstellte; 10 – Verbindung der Tarnobrzeg Lausitzer Bevölkerung mit den Vertretern der Pommersche Kultur in eine gemeinsame Kultureinheit; 11 – Verbindung der Bevölkerung östlicher Abstammung mit der Tarnobrzeg Lausitzer-Bevölkerung; 12 und 13 – eine potentielle Möglichkeit- das Verdrängen eines Teils der Tarnobrzeg Lausitzer-Bevölkerung von der Sandomierz-Hochebene (Wyżyna Sandomierska)

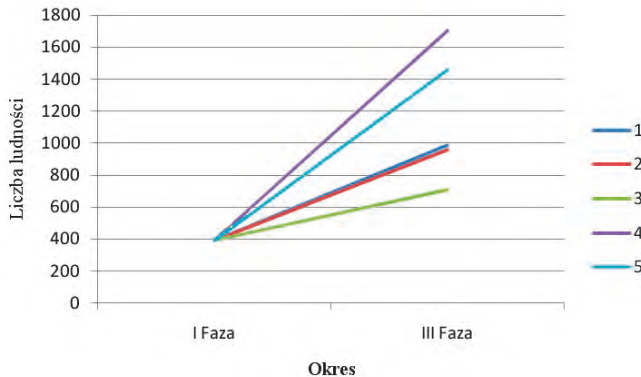
Widać, więc pewne podobieństwo pomiędzy TKŁ a KPM na obszarach Wyżyny Sandomierskiej. Obydwie kultury preferowały w tym regionie hodowlę (W. Rajpold 2012, s. 447–450), co implikowało raczej mobilny tryb życia. Pod tym względem ludność TKŁ z Wyżyny Sandomierskiej różniła się od swoich pobratymców z innych regionów gdzie w tym czasie powstają wielkie osady i rejestrujemy wzrost wartości strefy wielkodołinnej. Być może styl życia ludności KPM mógł przyspaść do gustu zamieszkującej te tereny ludności TKŁ trudniącej się hodowlą, która dosyć chętnie mogła zacząć utożsamiać z tym nowym modelem, odmiennym od sąsiadujących z nimi rolników, których model kulturowy do tej pory przyjmowali. Biorąc pod uwagę wielkość cmentarzyska w Błoniu (R. Mycielska, Z. Woźniak 1988, 1990) proces asymilacji TKŁ z KPM był bardzo szybki. Przy takim założeniu, grupa ludności KPM, która napłynęła na te tereny musiała być na tyle liczna, aby móc przekazać swój model kulturowy i nie „uto-

nać” w otoczeniu ludności TKŁ co oznacza, że nie mogło to być kilka-kilkadziesiąt osób ponieważ trudno wyobrazić sobie by tak nieliczna grupa zdołała w stosunkowo szybkim czasie przekazać swój sposób życia prawie 700 osobowemu ugrupowaniu. Jednocześnie musiała być na tyle nieliczna by nie wyprzeć miejscowej ludności TKŁ. Przy napływie ok. 700 osobowego ugrupowania o jakichkolwiek kontaktach nie byłoby mowy dwie tak liczne grupy nie utrzymałyby się na stosunkowo niewielkim obszarze. Trudno także przyjąć, że dwie społeczności pasterskie o równym sobie potencjale nie rozpoczęłyby walk ze sobą. Jak to miało miejsce chociażby na stepach Mongolii gdzie społeczności hodowców nawet bardzo ze sobą spokrewnione walczyły między sobą o dostęp do pastwisk (<http://pl.Wikipedia.org/wiki/Au%C5%82>). Dlatego wydaje się, iż przy takim modelu liczba ludności napływowej KPM nie różniłaby się tutaj znacząco od tej, którą rejestrujemy dla wschodnich brzegów Wisły, a późniejszą liczebność KPM



Ryc. 4. Zmiany w stanie zasiedlenia po prawej stronie Wisły. 1 – liczba ludności według szacunków cmentarzysk; 2 – wynik dla wskaźnika demograficznego przy przyjęciu, że wyniki w fazie I reprezentują 1 rok rozwoju TKŁ, a wyniki w fazie III rok 900; 3 – wyniki dla wskaźnika demograficznego przy przyjęciu, że wyniki otrzymane dla I fazy prezentują jej koniec, a wyniki dla III jej środek; 4 i 5 wyniki 2 i 3 zwiększone o ludność KPM

Abb. 4. Veränderungen im Bereich des Besiedlungsstandes auf dem rechten Weichsel Ufer: 1 – Bevölkerungszahl nach der Einschätzung aus den Gräberfeldern; 2 – Ergebnis für den demographischen Faktor, nach der Annahme, dass die Ergebnisse in der ersten Phase das erste Entwicklungsjahr der Tarnobrzeg Lausitzer Kultur, und die Ergebnisse in der III. Phase das Jahr 900. darstellen; 3 – Ergebnisse für den demographischen Faktor, nach der Annahme, dass die für die I. Phase gewonnenen Ergebnisse ihren Abschluss und die für die III. Phase erhaltenen Daten ihre Mitte darstellen; 4 und 5 – entsprechen den Ergebnissen 2 und 3, vergrößert um die Bevölkerung der Pommersche Kultur



Ryc. 5. Zmiany w stanie zasiedlenia po lewej stronie Wisły: 1 – liczba ludności według szacunków cmentarzysk; 2 – wynik dla wskaźnika demograficznego przy przyjęciu że wyniki w fazie I reprezentują 1 rok rozwoju TKŁ, a wyniki w fazie III to rok 900; 3 – wyniki dla wskaźnika demograficznego przy przyjęciu, że wyniki otrzymane dla I fazy prezentują jej koniec, a wyniki dla III, jej środek; 4 i 5 wyniki 2 i 3 zwiększone o ludność KPM

Abb. 5. Veränderungen im Bereich des Besiedlungsstandes auf dem linken Weichsel Ufer: 1 – Bevölkerungszahl nach der Einschätzung aus den Gräberfeldern; 2 – Ergebnis für den demographischen Faktor, nach der Annahme, dass die Ergebnisse in der ersten Phase das erste Entwicklungsjahr der Tarnobrzeg Lausitzer Kultur, und die Ergebnisse in der III. Phase das Jahr 900. darstellen; 3 – Ergebnisse für den demographischen Faktor, nach der Annahme, dass die für die I. Phase gewonnenen Resultate ihren Abschluss, und die für die III. Phase erhaltenen Daten ihre Mitte darstellen; 4 und 5 – entsprechen den Ergebnissen 2 und 3, vergrößert um die Bevölkerung der Pommersche Kultur

zawdzięczała zasymilowaniu miejscowej ludności TKŁ. Dodatkowo kultura ta musiała być także na tyle atrakcyjna dla lokalnej ludności, by ta zechciała jej ulec, a i ludność napływowa musiała być również chętna by dzielić się swoim modelem kulturowym z „miejscowymi”. Zgodnie z założeniami Louisa Wirtha o aktywnym zaangażowaniu obydwu stron w procesy asymilacyjne i gotowości jednej strony do dawania, a drugiej do brania (E. R. Barkan 1995, s. 40). Pewnym przykładem takiej asymilacji już w czasach historycznych jest polonizacja Litwy w XV i XVI w. (<http://pl.wikipedia.org/wiki/Polonizacja>). Lokalna ludność przyjmowała tam kulturę stosunkowo nielicznych osadników z Polski, która była atrakcyjna dla miejscowych, a jednocześnie ludność napływowa chętnie dzieliła się z nimi swoim modelem kulturowym.

Jest oczywiście możliwa także druga sytuacja, w której na omawiany obszar dotarła na tyle liczna grupa ludności KPM, że wyparła stąd ludność TKŁ i sama zajęła te tereny. W takim przypadku nie nastąpiłoby tutaj połączenie się obydwu grup, a zwiększenie liczby mieszkańców po prawej stronie Wisły i na terenach Niecki Połanieckiej wynikałoby z całkowitego wycofania się ludności TKŁ z tych terenów. W takim jednak przypadku trudno wytłumaczyć kontynuację cmentarzyk w Błoniu I (R. Mycielska, Z. Woźniak 1988, 1990) i w Koprzywnicy Łysej Górze 22 (M. Florek 2007, s. 83–85), a także cały szereg materiałów, które można łączyć zarówno z TKŁ, jak i KPM, m.in. stanowiska w Słupczy 86, Żukowie 10, Postronnej 21, Nowych Świniarach 6 (informacja z kart AZP 88-74/228, 90-72/89, 90-71/359, 92-71/24) znajdujących się na Wyżynie Sandomierskiej. Dodatkowo rejestrujemy w tym okresie znaczący przyrost populacji także na innych obszarach zajętych przez TKŁ. Dotyczy to również terenów, gdzie nie można tłumaczyć wzrostu populacji migracją KPM, którą rejestruje się tam słabo lub wcale, za to wyraźnie uchwytnie są tam nawiązania wschodnie. Niemniej, nie można odrzucić hipotezy, że przynajmniej część populacji z tego terenu mogła wycofać się w kierunku Niecki Połanieckiej i na tereny po wschodniej stronie Wisły.

Powyższe rozważania można przedstawić w formie modelu i wykresów (ryc. 3, 4 i 5), które wymagają nieco szerszego omówienia. W pierwszej fazie, po obydwu stronach Wisły mielibyśmy stosunkowo niewielkie grupy ludności TKŁ, które na przełomie II/III fazy jej rozwoju podwoiły mniej więcej swoją liczebność, zajmując Nieckę Połaniecką i dolinę Wisłoki. Wskaźniki te były jednak mniejsze niż wyniki uzyskane dla cmentarzysk i to nawet przy przyjęciu najwyższych wskaźników i przy pominięciu dużych osad, które miałyby powstać w tym okresie.

W kolejnym okresie należy się liczyć z regionalizacją TKŁ, która znajduje swoje odbicie w fazie III (W. Rajpold 2012, s. 451–460). Można było w niej zauważyć trzy główne regiony osadnicze: Nieckę Połaniecką i prawobrzeżną stronę Wisły z preferencją strefy dolinnej i Wyżynę Sandomierską z przewagą terenów wyżynnych. Wiązało się to z kwestiami gospodarczymi. Obszary Wyżyny Sandomierskiej można łączyć z preferencją hodowli i mobilnym trybem życia (W. Rajpold 2012), podczas kiedy Niecka Połaniecka i prawobrzeżna część Wisły to raczej strefa rolnicza i bardziej ustabilizowanego trybu życia.

W takie realia wkroczyła w tym czasie ludność KPM. Grupy te, jak się wydaje, nie były zbyt liczne i szybko uległy akulturacji z grupami zamieszkującymi prawobrzeżną stronę Wisły zwiększając ich liczebność. Inaczej wyglądała sytuacja na

Wyżynie Sandomierskiej, gdzie z przyczyn raczej trudnych do ustalenia na obecnym etapie badań (być może należałoby tutaj brać pod uwagę podobieństwo w sposobie gospodarowania i potencjalną atrakcyjność tej kultury dla ludności TKŁ, doszło do przejścia na tym terenie przez ludność TKŁ cech KPM.

Na obszarach po prawej stronie Wisły, a także na terenie Niecki Połanieckiej, mniej więcej w podobnym okresie, miały się także pojawić grupy ludności ze wschodu, które dodatkowo zwiększyłyby liczebnie populacje zamieszkujące ten teren. Wypływa stąd wniosek, że na omawianych terenach, na TKŁ wpływały ugrupowania ludności łączonej z kręgiem kultur lasostepu oraz ludność KPM, które uległy akulturacji z miejscową ludnością. Trzeba wspomnieć, że materiały grupy górnośląsko-małopolskiej z osady w Kliszowie i cmentarzyska w Knapach wskazują na pewne kontakty także i z tym ugrupowaniem ze Wschodu. Wszystko to sprawia, że w tym okresie analizowany obszar był swoistym kotłem kulturowym, w którym wymieszały się wszystkie wspomniane ugrupowania, czego odbiciem stał się gwałtowny wzrost liczby ludności, liczne nawiązania wschodnie i południowo-wschodnie oraz inspiracje z kręgu grupy górnośląsko-małopolskiej.

Za napływem w tym okresie nowych grup ludzkich pochodzących ze wschodu, oprócz gwałtownego wzrostu liczby stanowisk TKŁ a także pojawieniu się dużych osad, oraz nawiązań w ceramice i przedmiotach metalowych, przemawiają również zmiany w obrzędowości pogrzebowej. Pojawiają się tutaj cmentarzyska rzędowe, dla których znajdujemy analogie w kulturze kusztanowickiej (K. Trybała-Zawiślak 2011, s. 470–472).

Warto w tym miejscu powołać się na Herodota i jego „Dzieje”, w których wymienia on Neurów. Lud ten miałby się charakteryzować obyczajami zbliżonymi do scytyjskich i zamieszkiwać tereny dorzecza górnego Dniestru (za S. Czopek 2007, s. 220). Właśnie na omawiany tutaj okres HaC i HaD datuje się wspomnianą przez Herodota migrację tego ludu. Miał on na jedno pokolenie, przed wyprawą Dariusza (czyli ok. połowy VI w. p.n.e.), znaleźć się w miejscu zamieszkanym przez Budynów, którzy zasiedlali dorzecze górnego Bohu oraz Polesie. Ze względu na częste wędrowki ze wschodu, można przyjąć, że lud ten mógł przemieścić się dalej w kierunku zachodnim, wchodząc w kontakt z TKŁ (S. Czopek 2007, s. 221), co doprowadziło do omawianego tutaj *boomu* demograficznego.

Pozostając przy wpływach wschodnich warto przedstawić kilka potencjalnych kierunków oddziaływań na analizowany teren. Jak już wspomniano, cmentarzyska w tym okresie wykazują cechy zbliżone do kultury kusztanowickiej, zajmującej pogranicze dzisiejszej Ukrainy i Słowacji. Na cmentarzysku w Pysznicy rejestrujemy materiały kultury Besarabii (S. Czopek 2001, s. 158). Odnotowujemy także pewne analogie do kultury czarnoleskiej: między innymi dwa naczynia dekorowane guzami i liniami rytymi z cmentarzyska Tarnobrzeg 1 (J. Ligoda 2004, tabl. IV/2 i V/1). Z kulturą czarnoleską łączy się także wazy o wyraźnie wyróżnionej szyjce i baniastym brzuścu, znane z cmentarzysk w Knapach (S. Czopek 2004,

tabl. X/2, XI/6) i Krzemienicy (E. Szarek-Waszkowska 1975, tabl. V/1, X/9, XII/1). Liczne nawiązania dotyczą także kultury wysockiej, która pod wieloma względami przypominała TKŁ (S. Czopek, W. Konopla 2005). Szczególnie charakterystyczny dla tej kultury jest motyw zdobienia jodełką, znany z naszych terenów, np. z cmentarzysk Knapy 1 (S. Czopek tabl. IX/2–3, XXXII/5) i Pysznica 1 (S. Czopek 2001, tabl. 51/11, 68/3). Dokumentujemy także pewne nawiązania scytyjskie, np. niezwykle charakterystyczne dla późnej fazy TKŁ jajowate i workowate naczynia, zdobione listwą plastyczną i otworkami pod krawędzią wylewu (A. Gawlik, M. S. Przybyła 2005, s. 333).

Tak liczne interakcje z szeregiem różnych ugrupowań jednoznacznie wskazują, że mamy tutaj do czynienia nie tylko z jedną grupą migrantów reprezentujących jedną kulturę, ale wieloma grupami z rozmaitych ugrupowań kulturowych. Wydaje się, że przyczyn tego gwałtownego przemieszczenia się ludności w kierunku zachodnim można się doszukiwać w ekspansji Scytów, którą można datować na wspomniany tutaj okres. Jedną z tras przemarszu tego ugrupowania wiodła przez tereny Mołdawii w kierunku Niziny Węgierskiej, gdzie powstała tzw. grupa siedmiogrodzka (A. Gawlik, M. S. Przybyła 2005, s. 341), stąd też mogły pojawić się nawiązania do kultur kusztynowskiej i Basarabii. Na omawiany okres (VIII do VI w p.n.e.) można także datować zanik kultury wysockiej (S. Czopek, W. Konopla 2005, s. 13–15). W omawianym okresie na tym terenie pojawia się grupa zachodniopodolska, łączona z leśno-stepowym wariantem kultury scytyjskiej, która miała wyprzeć stąd kulturę wysocką (A. Gawlik, M. S. Przybyła 2005, s. 341).

Biorąc pod uwagę, że pewną część ludności napływowej stanowić miała grupa będąca nosicielami kultury wysockiej, należy się jeszcze zastanowić nad przyczynami braku tutaj pochówków szkieletowych, które we wspomnianej formacji stanowiły około 70% (S. Czopek, W. Konopla 2005, s. 7). Oczywiście można by przyjąć, że tego typu pochówki słabo się zachowują w warunkach środowiska zajmowanego przez TKŁ, jednak mimo to, przy masowej migracji, tego typu pochówki powinny być znane. Wydaje się, że pewnym wytłumaczeniem może być przyjęcie, iż tylko część ludności kultury wysockiej hołdująca tradycji ciałopalenia zdecydowała się przenieść w kierunku zachodnim. Pozostała ludność, hołdująca inhumacyjnemu sposobowi grzebania zmarłych pozostała, ulegając wpływom scytyjskim i zatracając swój odmienny charakter. Oczywiście jest to tylko hipoteza robocza. W pewien sposób tłumaczyłaby nam ona brak pochówków szkieletowych w rozpatrywanym okresie na terenie zajęтым przez TKŁ, przy jednoczesnej migracji ludności kultury wysockiej. Nie tłumaczy jednak przyczyn, dla których tylko ta część, która miała pochówek zbliżony do TKŁ zdecydowała się na emigrację, podczas kiedy znacznie liczniejsza grupa, pozostała na starym miejscu. Być może należy tutaj brać pod uwagę nieuchwytnie dla nas kwestie religijne i światopoglądowe, tak więc tematyka ta wymaga dalszych badań.

WNIOSKI

Kończąc, wydaje się, że w analizowanym okresie na omawianym terenie nastąpił napływ szeregu różnych ugrupowań z terenów wschodnich i południowo-wschodnich, które były spychane przez postępującą ekspansję scytyjską. Spowodowało to wykształcenie się w Kotlinie Sandomierskiej specyficznej grupy kulturowej, łączącej w sobie wpływy wschodnie i łużyckie, a identyfikowanej jako TKŁ z III fazy swojego rozwoju.

Przechodząc dalej można spróbować, przynajmniej hipotetycznie, określić pewne wielkości liczbowe, w których mieściły się poszczególne ugrupowania. I tak, zakładając, że po prawej stronie Wisły w początkach III fazy mamy grupę liczącą około 1100 osób, to idąc o krok dalej można „statystycznie” założyć, iż składało się na nią około 600 osób o „tarnobrzeskiej tradycji kulturowej” (na tyle wskazują wskaźniki demograficzne), 150 identyfikowałoby się z KPM i około 350 ludności napływowej ze strefy lasostepu wschodnioeuropejskiego.

Lewobrzeżna strona Wisły, gdzie w początkach III fazy rozwoju TKŁ rejestrujemy ugrupowanie liczące około 700 osób, sytuacja jest bardziej skomplikowana. Na obszar północny nasuwają się grupy ludności KPM, które połączyły się z tamtejszą ludnością TKŁ, tworząc ugrupowanie liczące około 680–748 osób, zamieszkujące przede wszystkim Wyżynę Sandomierską. Poza obszarem wspomnianej Wyżyny Sandomierskiej, gdzie wpływy KPM były słabe, pozostało około 15 skupisk (W. Rajpold 2012, ryc. 9). Dawałoby to grupę liczącą około 450 osób (jest to wskaźnik minimalny i na pewno był on znacznie wyższy, chociażby biorąc pod uwagę liczbę potencjalnie dużych osad wspomnianej kultury na tym terenie) z czego dużą część stanowili „migranci” z terenów wschodnich oraz potencjalni „przybysze” z Wyżyny Sandomierskiej.

Dalszych badań wymagają relacje pomiędzy KPM a TKŁ na Wyżynie Sandomierskiej. Należałoby dokładniej określić moment i przyczyny przejścia przez ludność TKŁ pomorskie-

go modelu kulturowego. Wydaje się jednak bezspeczne, że w tym okresie na terenie Wyżyny Sandomierskiej doszło do zamiany modelu kulturowego z „tarnobrzeskiego” na „pomorski”, zaś po prawej stronie i na terenie Niecki Połanieckiej doszło do akulturacji ludności kultury pomorskiej.

Należy także zastanowić się nad czasem pojawienia się poszczególnych kultur na omawianym terenie, a dokładniej nad uściśleniem czy w tym samym okresie napływają tutaj ugrupowania ze wschodu i ludność KPM, czy też wzorce wschodnie wyprzedzają pojawienie się cech KPM. Jest to niezwykle interesujące właśnie ze względu na wspomniane już wcześniej połączenie się ludności TKŁ z KPM na obszarze Wyżyny Sandomierskiej.

Wskazane byłyby przeprowadzenie podobnych obliczeń i badań także w pozostałych „prowincjach” TKŁ, przede wszystkim wzdłuż doliny Wiśłoki, gdzie zaznaczyły się oddziaływania grupy górnośląsko-małopolskiej i wzdłuż dolin Sanu i Wiśłoka, gdzie mamy zarówno wpływy wschodnie, jak i górnośląsko-małopolskie przy jednoczesnych minimalnych śladach wpływów kultury pomorskiej. Należałoby się także zastanowić nad liczebnością grup napływających z kierunku wschodniego, a także nad skalą kontaktów z grupą górnośląsko-małopolską.

Na zakończenie warto zaznaczyć (po raz kolejny), że zaprezentowane tutaj wyliczenia mają charakter wybitnie szacunkowy. W żadnym wypadku nie należy ich traktować jako wartości precyzyjnych i rzeczywistych. Mimo ewidentnych ograniczeń mogą one stanowić ważne źródło do analizy sytuacji osadniczo-demograficznej w epoce brązu i wczesnej epoce żelaza na analizowanym obszarze. Jednocześnie można je traktować, jako swojego rodzaju test (formalny i logiczny) dla klasycznych ustaleń archeologii kulturowo-historycznej, unikającej precyzyjnych określeń.

WYKAZ CYTOWANEJ LITERATURY

- | | | | |
|---------------------------------|--|-----------------------|---|
| Antoniewicz W.
1928 | <i>Archeologia Polski</i> , Warszawa. | 2004 | <i>Cmentarzysko ciałopalne z wczesnej epoki żelaza w Knapach</i> , Rzeszów. |
| Ascadi G., Nemeskeri J.
1970 | <i>History of Human Life Span and Mortality</i> , Budapest. | 1996 | <i>Grupa tarnobrzeska nad środkowym Sanem i dolnym Wiśłokiem</i> , Rzeszów. |
| Barkan E. R.
1995 | Race Religion and Nationality in American Society: A Model of Ethnicity – From Contact to Assimilation, “Journal of American Ethnic History”, Vol. 14, nr 2, Winter, s. 40. | 2005 | Cmentarzyska, jako element regionalnej struktury osadniczej na przykładzie nekropoli tarnobrzeskiej kultury łużyckiej, „Prz. Arch.”, t. 53, s. 53–85. |
| Buko A.
1997 | <i>Kleczanów. Badania rozpoznawcze 1989–1992</i> , Warszawa. | 2006 | Czas użytkowania cmentarzysk tarnobrzeskiej kultury łużyckiej – możliwości interpretacyjne i uwagi dyskusyjne, „AAR”, t. 1, s. 101–132. |
| Chomentowska B.
1989 | Osada kultury łużyckiej grupy tarnobrzeskiej w Zawadzie gmina Połaniec, woj. tarnobrzeskie w świetle dotychczasowych badań, [w:] Barłowska A., Szałapata E. (red.), „Grupa tarnobrzeska kultury łużyckiej”, t. 2, Rzeszów, s. 325–342. | 2007 | Związki dorzecza Wisły z terenami lasostepu ukraińskiego, [w:] Bakalarska L. (red.), <i>Wspólnota dziedzictwa archeologicznego ziem Ukrainy i Polski. Materiały z konferencji zorganizowanej przez Ośrodek Ochrony Dziedzictwa Archeologicznego, Łańcut (26–28 X 2005 r.)</i> , Warszawa, s. 213–225. |
| Czopek S.
1992 | <i>Południowo-wschodnia strefa kultury pomorskiej</i> , Rzeszów. | 2009 | Aktualne problemy w badaniach tarnobrzeskiej kultury łużyckiej, [w:] Czopek S., Trybała-Zawiślak K. (red.), <i>Tarnobrzeska kultura łużycka – źródła i interpretacje</i> , Rzeszów, s. 41–52. |
| 2001 | <i>Pysznica, pow. Stalowa Wola, stanowisko 1 – cmentarzysko ciałopalne z przełomu epok brązu i żelaza</i> , Rzeszów. | Czopek S., Konopla W. | |
| 2003 | Wielokulturowa osada ze stanowiska nr 3 w Kliszowie, pow. Mielec, „MSROA”, t. 24, s. 55–82. | 2005b | <i>Kultura wysocka – wschodnia rubież środkowoeuropejskiej cywilizacji epoki brązu</i> , Rzeszów. |

- Czopek S., Podgórska-Czopek J.
1991 Materiały z osad kultury łużyckiej (grupy tarnobrzeskiej) i kultury przeworskiej ze stanowiska 1 w Tarnobrzegu-Zakrzowie, „MSROA za lata 1980–1984”, s. 71–114.
- Florek M.
2007 Nowe odkrycia grobów podkoszowych kultury pomorskiej w okolicy Sandomierza i Staszowa, „Zeszyty Sandomierskie”, t. 25, s. 83–85.
- Florek M., Michalak J., Wróbel H.
1983 Koprzywnica, woj. Tarnobrzесьkie, „IA”. Badania 1982, s. 82–83.
- Gardawski A.
1955 Z badań powierzchniowych na terenie miasta Sandomierza, „WA”, t. 23, s. 92–96.
- Gawlik A., Przybyła M. S.
2005 Początki wczesnej epoki żelaza w Kotlinie Sandomierskiej, [w:] Kuraś M. (red.), *Archeologia Kotliny Sandomierskiej*, „Rocznik Muzeum Regionalnego w Stalowej Woli”, nr 4, Stalowa Wola, s. 313–352.
- Kamieńska J.
1964 Sprawozdania z badań archeologicznych w Samborcu, pow. Sandomierz, 1962 r., „Spr. Arch.”, t. 16, s. 30–34.
1965 Sprawozdania z badań archeologicznych w Samborcu, pow. Sandomierz, 1963 r., „Spr. Arch.”, t. 17, s. 76–82.
1966 Sprawozdania z badań archeologicznych w Samborcu, pow. Sandomierz, 1964 r., „Spr. Arch.”, t. 18, s. 322–328.
- Kobyliński Z.
1986 Koncepcja terytorium eksploatowanego przez osadę w archeologii brytyjskiej i jej implikacje badawcze, „APolski”, t. 31, z. 1, s. 7–29.
- Kondracki J.
1988 *Geografia fizyczna Polski*, Warszawa.
- Liana T.
1962 Znaleźiska z okresu późnolateńskiego i rzymskiego z terenów woj. kieleckiego w zbiorach PMA, „WA”, t. 28, z. 2, s. 47–59.
- Ligoda J.
2004 Cmentarzysko grupy tarnobrzeskiej na stan. 1 w Tarnobrzegu, „MSROA”, t. 25, s. 105–123.
- Ładogórski T.
1988 Rozwój ludności na ziemiach polskich w erze nie kontrolowanej umieralności na tle porównawczym, „Kwartalnik HKM”, R. 36, s. 95–114.
- Machnik J.
1957 Sprawozdanie z badań powierzchniowych lewobrzeżnej terasy Wisły na odcinku Igołomia-Sandomierz, „Spr. Arch.”, t. 4., s. 151–167.
- Malinowski T.
1979 *Katalog cmentarzysk ludności kultury pomorskiej*, t. 1, Słupsk.
- Marciniak J.
1972 Z badań nad łużycko-pomorsko-kloszowym kompleksem kulturowym na Kielecczyźnie, „Rocznik Świętokrzyski”, t. 3, s. 119–140.
- Michalski J.
1992 *Osadnictwo w Małopolsce od II okresu epoki brązu do początków okresu lateńskiego*, Warszawa.
- Miśkiewicz J.
1962 Materiały kultury łużyckiej z międzyrzecza Pilicy i środkowej Wisły, „Mat. Star.” t. 8, s. 327–355.
- Mitura P.
1997 Borowa woj. Rzeszowskie, „IA”. Badania 1992, s. 35–36.
- Moskwa K.
1976b Mokrzeszów, gm. Tarnobrzeg, „IA”. Badania 1975, s. 64–66.
- Mycielska R., Woźniak Z.
1988 Cmentarzysko wielokulturowe w Błoniu, część 1, „MA”, t. 24, s. 5–326.
1990 Cmentarzysko wielokulturowe w Błoniu, część 2, „MA”, t. 25, s. 5–77.
1976 *Kultura łużycka w południowo-wschodniej Polsce*, Rzeszów.
- Nosek S.
1946 *Kultura grobów kloszowych i podkloszowych w Polsce południowo-zachodniej*, Kraków.
1948 Zagadnienia prasłowiańszczyzny w świetle prehistorii, „Światowit”, t. 19, s. 1–178.
- Ormian K., Brylska M., Guściora J.
2001 Cmentarzysko z epoki brązu i wczesnej epoki żelaza w Furmanach, stan 1, pow. Tarnobrzeg, województwo Podkarpackie, „MSROA”, t. 22, s. 295–312.
- Ostoja-Zagórski J.
1982 *Przemiany osadnicze, demograficzne i gospodarcze w okresie halsztackim na Pomorzu*, Wrocław.
- Piasecki E.
1990 Cmentarzyska w aspekcie demograficznym, „Prz. Arch.”, t. 37, s. 5–51.
- Pieróg I.
2005 Stan rozpoznania archeologicznego stanowisk z okresu epoki brązu położonych w Machowie, pow. tarnobrzeski (Badania A. Kraussa w latach 1957–1967), [w:] Kuraś M. (red.), *Archeologia Kotliny Sandomierskiej*, (= „Rocznik Muzeum Regionalnego w Stalowej Woli”, nr 4), Stalowa Wola, s. 401–409.
- Przybyła M. S.
2007 Początki późnej epoki brązu w dorzeczu Sanu i Cisy. Chronologia, obraz kulturowy i transkarpackie powiązania. [w:] Chochorowski J., (red.), *Studia nad epoką brązu i wczesną epoką żelaza w Europie. Księga jubileuszowa poświęcona Profesorowi Markowi Gedlowi na pięćdziesięciolecie pracy w Uniwersytecie Jagiellońskim*, Kraków, s. 571–640.
- Rajpold W.
2010 *Osada z epoki brązu i wczesnej epoki żelaza na stanowisku Tarnobrzeg 5*. Maszynopis pracy licencjackiej w UR, Rzeszów.
2012 *Przemiany osadnicze w epoce brązu i wczesnej epoce żelaza nad środkową Wisłą*. Maszynopis pracy magisterskiej w UR, Rzeszów.
- Rydzewski J.
1977 Aus den Studien über die Konzentrierung und Zerstreung von besiedlungsspuren in Archäologischen Siedlungsforschungen, „AAC”, t. 17, s. 275–287.
- Siek M.
2005 Analiza materiałów z cmentarzyska kultury pomorskiej w Krzemienicy pow. Mielec, [w:] Fudziński M., Paner H. (red.), *Aktualne problemy kultury pomorskiej*, Gdańsk, s. 369–381.
- Szybowski B., Wiśniewska E.
1989 *Badania nad strukturą populacji grupy tarnobrzeskiej*, [w:] Barłowska A., Szałapata E. (red.) *Grupa tarnobrzeska kultury łużyckiej*, Materiały z konferencji 12–14 listopada 1986 w Rzeszowie, Rzeszów, s. 431–452.
- Ścibior J. M.
1993 Grób szkieletowy z III okresu epoki brązu odkryty w Złotej k. Sandomierza, „Spr. Arch.”, t. 45, s. 147–153.
- Tabaczyński S., Buko A.
1981 *Sandomierz – starożytność, wczesne średniowiecze*, Rzeszów.
- Trybała-Zawiślak K.
2011 *Rozplanowanie grobów na cmentarzyskach tarnobrzeskiej kultury łużyckiej ze szczególnym uwzględnieniem nekropoli w Kłyżowie*. Maszynopis pracy doktorskiej w UR, Rzeszów.

- 2012 *Kłyżów, stan. 2 i Mokrzychów, stan. 2 – cmentarzyska ciałopalne z wczesnej epoki żelaza*, Rzeszów.
- Zeylandowa M.
- 1963 *Osada kultury lużyckiej w Turbii, pow. Tarnobrzeg, „MA”, t. 4, s. 253–297.*
- 1966 *Materiały z badań archeologicznych w Turbii, pow. Tarnobrzeg, „MA”, t. 7, s. 205–236.*

Internetowe portale informacyjne:

- <http://www.igipz.pan.pl/Roslinnosc-potencjalna-zgik.html>
<http://pl.wikipedia.org/wiki/Polonizacja>
<http://pl.Wikipedia.org/wiki/Au%C5%82>

Wojciech Rajpold

Bevölkerungswandel in der Tarnobrzeg-Koprzywnica-Siedlungsregion von der mittleren Bronzezeit bis zur Eisenzeit

Zusammenfassung

Der Beitrag behandelt den Bevölkerungswandel in der Tarnobrzeg-Koprzywnica-Region von der Mitte der Bronzezeit bis zum Anfang der Eisenzeit. Die analysierte Region umfasst ca. 1220 km² und wurde den Weichsellauf entlang, auf der Strecke von der Mündung der Flüsse Czarna und Wisłoka im Süden bis zur San- und Opatówka-Mündung im Norden abgesteckt. Das Gebiet ist hinsichtlich der natürlichen Bedingungen stark differenziert. Wir haben hier fast alle Arten der Habitatzonen.

Besonders interessant sind die Veränderungen der Besiedlungsintensität zu Beginn der III. Entwicklungsphase der Tarnobrzeg Lausitzer Kultur. Bei der Annahme, dass ein Gräberfeld der Tarnobrzeg Lausitzer Kultur eine ca. 30 Personen zählende Gruppe benutzte, kann man den Besiedlungsstand dieser Region auf ca. 700 Personen in der I. Phase bis 2160 Personen in der III. Phase einschätzen.

Wenn wir voraussetzen, dass der jährliche Bevölkerungszuwachs in dieser Zeit ca. 1‰ betragen sollte, würde eine 700 Individuen zählende Gruppe nach 900 Jahren der Entwicklung eine um 500 Personen kleinere Gruppe, als die gewonnenen Daten, ergeben. Zusätzlich wäre dieser Unterschied noch größer, wenn wir die Schätzungen der in dieser Zeit entstandenen großen Siedlungen, in denen sogar doppelt so große Gruppen wohnen konnten, nach oben korrigieren würden. Das gewonnene Ergebnis wird zusätzlich durch die Voraussetzung zu niedrig angesetzt, dass eine 700 Individuen zählende Gruppe das erste Entwicklungsjahr vertritt, und die 2160 Individuen zählende Gruppe das Jahr 900 zeigt. Als glaubwürdig erscheint die Einschränkung dieser Zeitspanne auf 600 Jahre, was diesen Unterschied noch mehr vergrößern würde. Es ist also deutlich zu sehen, dass die dieses Gebiet bevölkernde Gruppe nicht imstande war, die für diese Zeitspanne erwartete Bevölkerungszahl zu erreichen, ohne sich mit anderen Gruppierungen zu integrieren.

Diesen Zuwachs könnte man teilweise mit dem Eintreffen auf diese Gebiete der „pommerschen“ Bevölkerung erklären. Bei der Annahme, dass wir nur die Hälfte aller Gräberfelder kennen, und dass in der gleichen Zeit 2/3 von ihnen genutzt wurde, und auf einem Gräberfeld ca. 20–22 Personen bestattet wurden, so gewinnen wir auf dem rechten Weichselufer eine Gruppe von 150 Personen und ca. 700 Personen auf dem linken Weichselufer. Allem Anschein nach musste die Gruppe

rechts der Weichsel schnell von der Tarnobrzeg Lausitzer Kultur assimiliert werden was zur Folge die Steigerung der Bevölkerungszahl hatte. Das war aber immer noch eine zu geringe Zuwanderung, um ein so großes Bevölkerungswachstum zu bewirken. Zahlreiche Gruppen auf der linken Weichselseite, wie auch die kontinuierliche Nutzung mancher Gräberfelder, wie Błonie oder Koprzywnica und die Anwesenheit der gemischten Materialien, an die sich nur „pommersche“ Funde anschließen, zeugen dagegen von dem Zusammenschluss beider Gruppen und der Übernahme durch die Tarnobrzeg Lausitzer – Bevölkerung der „pommerschen“ Lebensweise. Das alles liefert aber keine Erklärung für den plötzlichen Anstieg der Fundstellenzahl. Obwohl es scheint, dass die pommersche Kultur für diesen Bevölkerungszuwachs verantwortlich ist, war diese Migration doch nicht so bedeutend und wir müssen hier auch nach anderen Lösungen suchen.

Die Anwesenheit zahlreicher östlicher Materialien auf den Tarnobrzeg Lausitzer-Siedlungen (z.B. Grodzisko Dolne 22) und den Gräberfeldern (Kosina, Zawada, Knapy, Pysznica) lässt annehmen, dass sie nicht nur die Spuren der östlichen Einflüsse, sondern auch die Bevölkerungsmigrationen aus dieser Richtung dokumentieren können. Das belegen auch die Änderungen im Bereich der Gräberfelder und der Besiedlung (die Entstehung großer Siedlungen), die in diese Zeitspanne datiert werden.

Für die Migration aus dieser Richtung sprechen, neben den Materialien östlicher Provenienz auch die historiologischen Voraussetzungen (die von Herodot erwähnte Wanderung der Neuren).

Darüber hinaus kann man auch das Schwinden der Wysoczek-Kultur beobachten, die von den Skythen verdrängt wurde, die damals ihren Vormarsch begannen und viele Völker zur Migration nach Westen zwangen.

Das lässt vermuten, dass die Migration der Völker aus dem Osten den in dieser Zeit registrierbaren gewaltsamen Bevölkerungszuwachs verursachte.

Man kann versuchen, den Rahmen für die damalige Besiedlung zu zeichnen. Auf dem rechten Weichselufer, bei der Annahme, dass wir in der dritten Phase eine ca. 1100 Menschen zählende Population haben, könnte man ca. 600 Personen auf die Tarnobrzeg Lausitzer Kultur beziehen, dazu haben wir etwas über 350 Zuwanderer aus der osteuropäischen

Wald- Steppen- Zone und ca. 150 mit der Pommersche Kultur identifizierten Einzelwesen.

Die Situation links der Weichsel ist viel komplizierter. Im Bereich des Sandomierz-Beckens kann man eine Gruppe von ca. 700 Personen mit der pommerschen/Lausitzer Lebensweise registrieren. Auf dem Gebiet von Niecka Połaniecka könnte eine 450 Personen zählende Gruppe mit dem gemischten Tarnobrzeg/östlichen Charakter sesshaft sein.

Zum Schluss soll man betonen, dass diese Berechnungen auf keinen Fall präzise und gut dokumentiert sind. Ihr Ziel ist es, einzig und allein eine gewisse Problematik hervorzuheben und einen proportionalen Rahmen zu bestimmen, der die behandelten Bevölkerungen umfassen könnte.