

Grzegorz Skrzyński

## Człowiek – środowisko w świetle interpretacji paleoekologicznych danych archeobotanicznych z wybranych stanowisk archeologicznych<sup>1</sup>

Początki neolityzacji tożsame są ze zmianami w ekosystemach powodowanymi przez silnie oddziałującą na środowisko, w tym florę, antropopresję<sup>2</sup>. Udomowienie roślin i zwierząt oraz związane z nimi uprawa i hodowla w diametralny sposób odmieniły krajobraz roślinny. Odnajdowane podczas prac wykopaliskowych szczątki roślin dzikich stanowią dowód na zmiany zachodzące w przyrodzie. Począwszy od neolitu możemy obserwować powstawanie nowych zbiorowisk roślinnych o antropogenicznej i semiantropogenicznej genezie. To przede wszystkim one, w sposób najbardziej wyraźny, ilustrują interakcje pomiędzy dawnymi osadnikami a roślinnością występującą na kolonizowanych terenach. W badaniu tychże oddziaływań niezbędne są narzędzia wypracowane na potrzeby współczesnej ekologii roślin. Badania te, możliwe dzięki przyjęciu zasady aktualizmu<sup>3</sup>, pozwalają na dokonywanie rekonstrukcji paleośrodowiskowych.

Jedną z podstawowych metod stosowanych w interpretacjach danych archeobotanicznych jest zastosowanie klasyfikacji fitosocjologicznej. W Polsce oraz w znacznej części Europy powszechnie stosowana jest metodyka opracowana przez Joasisa Braun-Blanqueta<sup>4</sup>. Opiera się ona na obserwacji, iż poszczególne fitocenozy (płaty roślinności) posiadają pewną charakteryzującą je kombinację gatunków. Poszczególne taksony występują w zbiorowiskach z różną stałością i na podstawie tej cechy wybrano szeregi gatunków charakterystycznych, wyróżniających i towarzyszących. Odpowiednia ich kombinacja, wzbogacona o rośliny posiadające szeroką amplitudę ekologiczną, tj. występujące powszechnie, tworzy konkretną fitocenozę. Przyjęto, że odrębne zbiorowiska dzieli się na mniejsze jednostki syntaksonomiczne (odpowiednio, począwszy od największych — klasy, rzędy i związki zespołów, do najmniejszych, podstawowych jednostek płatów, czyli zespołów), które w sposób bardziej szczegółowy opisują dane płaty roślinności, a co z tym związane, także warunki środowiskowe, w jakich konkretne zbiorowiska występują. W Polsce stosuje się kategoryzację fitosocjologiczną opisaną w *Przewodniku do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski*<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> Prezentowane wyniki badań z Radomia uzyskano dzięki funduszom pochodzącym z grantu NCN UMO-2014/13/N/HS3/04592, natomiast rezultaty analiz z Suraża opracowano ze środków z projektu NPRH 12H12007681.

<sup>2</sup> K. Wasylikowa, *Pierwotność przyrody*, [w:] *Pierwotność przyrody. Zapis dyskusji na XXXVII Seminarium Geobotanicznym*, Warszawa, 29.2.1992, red. J.B. Faliński, Phytocenosis 5, Białowieża 1993.

<sup>3</sup> Por. M. Lityńska-Zajac, *Badania botaniczne nad przeszłością — źródła roślinne*, artykuł w tym numerze „Kwartalnika HKM”.

<sup>4</sup> J. Braun-Blanquet, *Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde*, Biologische Studienbücher 7, Berlin 1928; tenże, *Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde*, Wien—New York 1964.

<sup>5</sup> W. Matuszkiewicz, *Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski*, Warszawa 2007.

W przypadku badań paleofitosocjologicznych, w wyniku działania procesów depozycyjnych i postdepozycyjnych lista gatunków odnalezionych na badanym stanowisku jest uboższa w porównaniu do spisu florystycznego wykonanego podczas badań fitosocjologicznych (tzw. zdjęcia fitosocjologicznego). Nie można mieć także pewności, że odnalezione taksony tworzyły w przeszłości wspólne zbiorowisko roślinne. Dodatkowo, przy interpretacjach zbiorowisk kopalnych należy mieć również świadomość, iż same zbiorowiska roślinne (zwłaszcza synantropijne, poddawane zmiennej presji wraz z rozwojem gospodarki ludzkiej) ewoluowały w czasie, więc nie zawsze można mieć do czynienia ze zbiorowiskami odpowiadającymi tym współczesnym<sup>6</sup>. Założenie, że odnalezione na stanowisku taksony tworzyły w jego niedalekim sąsiedztwie zbiorowiska w znacznym stopniu zbliżone do współczesnych, jest jednakże potwierdzone szeregiem badań fitosocjologicznych i archeobotanicznych<sup>7</sup>.

By zilustrować wyniki rekonstrukcji paleośrodowiskowej, można sięgnąć po prosty przykład wyników takich badań z wczesnośredniowiecznego domostwa odnalezionego podczas badań wykopaliskowych w Radomiu<sup>8</sup>. Odnalezione bezpośrednio pod podłogą domu szczątki roślin oznaczono pod względem taksonomicznym, a następnie dokonano ich klasyfikacji fitosocjologicznej. Na potrzeby badań użyto najszerszych pod względem ekologicznym jednostek syntaksonomicznych, czyli klas zespołów (tab. 1).

Jedynie nieznaczna część oznaczonych taksonów nie została zaszeregowana syntaksonomicznie. Są to rośliny uprawne (soczewica, proso, żyto, pszenica) oraz oznaczone do poziomu rodzaju — kapusta, połonicznik, pałka i ołsa, a także te o szerokiej amplitudzie ekologicznej (przytulia czepna i fałszywa). Pozostałe rośliny są charakterystyczne fitosocjologicznie i wchodziły w skład zbiorowisk najprawdopodobniej występujących w sąsiedztwie wczesnośredniowiecznego budynku. Dominują tu chwasty roślin okopowych z klasy *Stellarietea mediae*, rośliny terenów ruderalnych z klasy *Artemisietea vulgaris* oraz gatunki występujące na semiantropogenicznych wilgotnych łąkach trzęślicowo-rajgrasowych *Molinio-Arrhenatheretea*. Rzadszą reprezentację stanowią rośliny występujące na brzegach rzek i zbiorników wodnych (klasy *Bidentetea tripartiti* oraz *Isöeto Nanojuncetea*), zasiedlające poręby *Epilobietea angustifolii* i suche murawy bądź przydroża (klasa *Koelerio-Corynephoretea*). Wyróżniające się pod względem ekologicznym są dwa ostatnie gatunki — lebiodka pospolita i borówka bagienna. O ich wyjątkowym miejscu wśród roślin znajdujących się na uzyskanej liście florystycznej świadczą ich specyficzne wymagania środowiskowe, które można określić za pomocą innego narzędzia ekologii roślin — ekologicznych liczb wskaźnikowych.

<sup>6</sup> Istnieje na to wiele przykładów. Dowodów na istnienie w przeszłości inicjalnych stadiów zbiorowisk roślinnych, nie występujących obecnie, dostarczył K.-E. Behre (*Die Pflanzenreste aus der frühgeschichtlichen Wurt Elisenhof*, Studien zur Küstenarchäologie Schleswig-Holsteins, Ser. A., *Elisenhof*, 2, Bern 1976). Porównanie flor kopalnych i współczesnych z Przemysła dowodzi także różnic florystycznych między dawnymi a dzisiejszymi zbiorowiskami roślinnymi (M. Lityńska-Zajac, K. Wasylkowa, *Przewodnik do badań archeobotanicznych*, Kraków 2005, s. 448–449). Z kolei odkrycie wiązki lnu i towarzyszących mu chwastów we Wrześnicy (M. Latałowa, W. Rączkowski, *Szczałki lnu (Linum usitatissimum L.) z wczesnośredniowiecznego stanowiska we Wrześnicy (Polska północna) w interpretacji botanicznej i archeologicznej*, [w:] *Rośliny w dawnej gospodarce człowieka*, red. K. Wasylkowa, Polish Botanical Studies, Guidebook Series 23, Kraków 1999, s. 263–278) ilustruje występowanie w średniowieczu fitocenozy chwastów lnu, spotykanych jeszcze w XX w., obecnie wymarłych na terenie Europy.

<sup>7</sup> H. Trzczińska-Tacik, *Flora synantropijna Krakowa*, Rozprawy habilitacyjne UJ, 22, Kraków 1979; H. Trzczińska-Tacik, M. Lityńska-Zajac, *Różnorodność flory niewielkiego obszaru — od okresu rzymskiego do współczesności w południowej Polsce*, [w:] *Rośliny w dawnej gospodarce człowieka*, s. 197–209; H. Trzczińska-Tacik, K. Wasylkowa, *History of the synanthropic changes of flora and vegetation of Poland*, „Memorabilia Zoologica”, 37, 1982, s. 47–69; H. Trzczińska-Tacik, A. Wieserowa, *Flora of Cracow in the Early Medieval and Medieval periods*, „Folia Quaternaria”, 47, 1976, s. 67–81.

<sup>8</sup> M. Auch, U. Bugaj, M. Trzeciecki, *Archeologia w Radomiu — Archeologia dla Radomia. Próba podsumowania pierwszych lat projektu „Park kulturowy Stary Radom”*, [w:] *Radom: korzenie miasta i regionu. Archeologia w obliczu wyzwania współczesności*, t. 3, red. A. Buko, D. Głównka, M. Trzeciecki, Warszawa 2012, s. 9–39.

Tabela 1

Lista florystyczna z klasyfikacją fitosocjologiczną taksonów znalezionych w warstwie 3, obiektu 1, ze stanowiska 2 w Radomiu

Takson	Klasa zbiorowiska
Sit dwudzielny <i>Juncus bufonius</i>	<i>Isöeto Nanojuncetea</i>
Szczaw polny <i>Rumex acetosella</i>	<i>Koelerio-Corynephoretea</i>
Krwawnik pospolity <i>Achillea millefolium</i>	<i>Molinio-Arrhenatheretea</i>
Sit skupiony <i>Juncus conglomeratus</i>	<i>Molinio-Arrhenatheretea</i>
Pięciornik gęsi <i>Potentilla anserina</i>	<i>Molinio-Arrhenatheretea</i>
Jaskier ostry <i>Ranunculus acris</i>	<i>Molinio-Arrhenatheretea</i>
Jaskier rozłogowy <i>Ranunculus repens</i>	<i>Molinio-Arrhenatheretea</i>
Szczaw zwyczajny <i>Rumex acetosa</i>	<i>Molinio-Arrhenatheretea</i>
Czyściec błotny <i>Stachys palustris</i>	<i>Molinio-Arrhenatheretea</i>
Mierznica czarna <i>Ballota nigra</i>	<i>Artemisietea vulgaris</i>
Oset zwisły <i>Carduus nutans</i>	<i>Artemisietea vulgaris</i>
Cykoria podróżnik <i>Cichorium intybus</i>	<i>Artemisietea vulgaris</i>
Ostrożeń polny <i>Cirsium arvense</i>	<i>Artemisietea vulgaris</i>
Bniec biały <i>Melandrium album</i>	<i>Artemisietea vulgaris</i>
Pokrzywa zwyczajna <i>Urtica dioica</i>	<i>Artemisietea vulgaris</i>
Przetacznik macierzankowy <i>Veronica serpyllifolia</i>	<i>Artemisietea vulgaris</i>
Komosa biała <i>Chenopodium album</i>	<i>Stellarietea mediae</i>
Palusznik krwawy <i>Digitaria sanguinalis</i>	<i>Stellarietea mediae</i>
Rdestówka powojowata <i>Fallopia convolvulus</i>	<i>Stellarietea mediae</i>
Rdest ptasi <i>Polygonum aviculare</i>	<i>Stellarietea mediae</i>
Rdest gruczołowaty <i>Polygonum lapathifolium</i> ssp. <i>pallidum</i>	<i>Stellarietea mediae</i>
Szelężnik większy <i>Rhinanthus</i> cf. <i>serotinus</i>	<i>Stellarietea mediae</i>
Gwiazdnica pospolita <i>Stellaria media</i>	<i>Stellarietea mediae</i>
Wyka czteronasienna <i>Vicia tetrasperma</i>	<i>Stellarietea mediae</i>
Rdest szczawiolistny <i>Polygonum lapathifolium</i> ssp. <i>lapathifolium</i>	<i>Bidentetea tripartiti</i>
Jaskier jadowny <i>Ranunculus scleratus</i>	<i>Bidentetea tripartiti</i>
Malina właściwa <i>Rubus ideaus</i>	<i>Epilobietea angustifolii</i>
Bez czarny <i>Sambucus nigra</i>	<i>Epilobietea angustifolii</i>
Lebiodka pospolita <i>Origanum vulgare</i>	<i>Trifolio-Geranietea</i>
Borówka bagienna <i>Vaccinium uliginosum</i>	<i>Vaccinio-Piceetea</i>
Przytulia czepna <i>Galium aparine</i>	
Przytulia fałszywa <i>Galium spurium</i>	
Kapusta <i>Brassica</i> sp.	
Połoncznik <i>Hierniaria</i> sp.	
Pałka <i>Typha</i> sp.	
Soczewica jadalna <i>Lens culinaris</i>	
Proso zwyczajne <i>Panicum miliaceum</i>	
Żyto zwyczajne <i>Secale cereale</i>	
Pszenica zwyczajna <i>Triticum aestivum</i>	
Olsza <i>Alnus</i> sp.	

Wspomniane powyżej indykatory pozwalają na ocenę siedlisk pod względem wymagań klimatycznych i edaficznych. Wprowadzone zostały przez H. Ellenberga<sup>9</sup>, a ich szersze opracowanie<sup>10</sup> jest powszechnie stosowane w Europie Zachodniej. Analogiczne wskaźniki charakteryzujące potrzeby roślin z terenów Polski opracował K. Zarzycki<sup>11</sup>. Pomimo różnic w wielkości skali odnoszącej się do poszczególnych kryteriów środowiskowych (dziesięciostopniowa skala Ellenberga i pięciostopniowa skala Zarzyckiego) udowodniono, że przy zastosowaniu obydwu uzyskuje się zbliżone wyniki<sup>12</sup>.

Zastosowanie ekologicznych liczb wskaźnikowych pozwala na określenie względnych warunków fizjologicznych, w jakich dany gatunek funkcjonuje w dostępnych dla niego siedliskach. Według wskaźników Zarzyckiego, można scharakteryzować m.in. takie podstawowe czynniki warunkujące wzrost roślin jak wilgotność, trofizm oraz odczyn gleby. Stosując taką charakterystykę gatunków odnalezionych podczas wykopalisk możliwe jest określenie, w jakich niszach ekologicznych funkcjonowały badane taksony<sup>13</sup>. W przypadku dwóch wcześniej wymienionych gatunków odnalezionych w Radomiu można zaobserwować, że wyróżniają się one wśród pozostałych specyficznymi wymaganiami siedliskowymi. Lebidka pospolita jako jedyna spośród wszystkich oznaczonych roślin potrzebuje do wzrostu gleb wysoce alkalicznych, które nie występują w najbliższej okolicy badanego stanowiska. Można więc wnioskować, że roślina ta została celowo zebrana i przyniesiona w obręb odkrytego budynku. Wiązać to można z właściwościami leczniczymi i przyprawowymi lebidki.

Druga wyróżniająca się roślina to borówka bagienna. Potrzebuje ona do wzrostu gleb stosunkowo kwaśnych, o wysokiej wilgotności i niskim poziomie troficznym. Warunki środowiskowe w dolinie rzeki Mlecznej w okolicy Radomia zdecydowanie nie odpowiadają wymaganiom tej rośliny. W przeciwieństwie do lebidki, w jej przypadku istnieje ewentualność bardziej precyzyjnego wytypowania możliwych miejsc pochodzenia tego taksonu. Sposobność tę daje charakterystyka bardzo specyficznego zbiorowiska roślinnego, w którym występują borówki bagiennie. Zbiorowiska z klasy *Vaccinio-Piceetea* w najbliższej okolicy Radomia można zlokalizować dzięki mapom roślinności potencjalnej<sup>14</sup>.

Potencjalna roślinność naturalna jest przedstawieniem końcowego (klimaksowego) stadium sukcesji roślinności na danym terenie, możliwym do osiągnięcia w momencie ustania antropopresji<sup>15</sup>. Należy pamiętać o tym podczas wnioskowania paleoekologicznego, gdyż począwszy od neolitu dawne ekosystemy niemalże zawsze znajdowały się pod (mniej lub bardziej intensywnym) wpływem człowieka.

Zasięgi potencjalnie występujących zbiorowisk roślinnych ustala się na podstawie obecnego stanu wiedzy o sukcesji roślinności<sup>16</sup> oraz o geomorfologii. Według arkusza

<sup>9</sup> H. Ellenberg, *Unkrautgemeinschaften als Zeiger für Klima und Boden*, „Landwirtschaftliche Pflanzensoziologie”, 1, 1950, s. 1–141.

<sup>10</sup> H. Ellenberg i in., *Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa*, „Scripta Geobotanica”, 18, 1992, s. 1–257.

<sup>11</sup> K. Zarzycki, *Ekologiczne liczby wskaźnikowe roślin naczyniowych Polski*, Kraków 1984; K. Zarzycki i in., *Ecological indicator values of vascular plants of Poland. Ekologiczne liczby wskaźnikowe roślin naczyniowych Polski*, Kraków 2002.

<sup>12</sup> Z. Dzwonko, S. Loster, *Testing Ellenberg and Zarzycki indicator values as predictors of soil and light conditions in woodlands*, „Fragmenta Floristica et Geobotanica”, t. 45, 2000, nr 1–2, s. 49–62.

<sup>13</sup> Por. M. Lityńska-Zajac, *Środowisko i uprawa roślin w czasach pra- i wczesnohistorycznych*, [w:] *Z archeologii Małopolski. Historia i stan badań zachodniomałopolskiej wyżyny lessowej*, red. K. Tunia, Kraków 1997, s. 459–481.

<sup>14</sup> W. Matuszkiewicz i in., *Potencjalna roślinność naturalna Polski. Mapa przeglądowa 1:300 000. Arkusze 1–12*, Warszawa 1995.

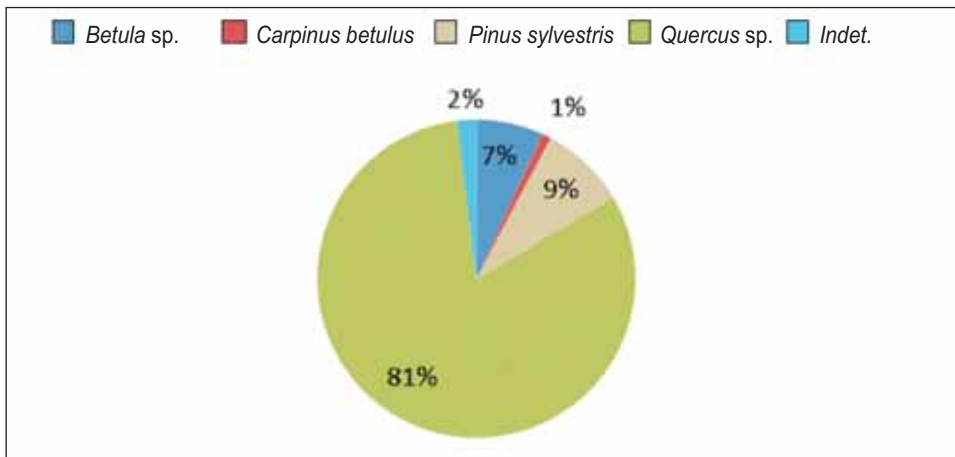
<sup>15</sup> K. Falińska, *Ekologia roślin*, Warszawa 2004, s. 277, 283.

<sup>16</sup> J.B. Faliński, *Sukcesja roślinności na terenach porolnych jako przejaw dynamiki ekosystemu wyzwolonego spod długotrwałej presji antropogenicznej. Część 1 i 2*, „Wiadomości Botaniczne”, 1986, 30 (1), s. 12–50;

mapy<sup>17</sup>, najbliższe terenowi badań archeologicznych zbiorowiska współtworzone przez borówkę bagienną są od niego oddalone o ok. 20 kilometrów. Wedle map roślinności potencjalnej, nie zawsze jednak możliwe jest tak precyzyjne wnioskowanie. Co więcej, opieranie się wyłącznie na wynikach badań biologicznych może prowadzić do mylnych wniosków, zwłaszcza gdy rekonstruowane są relacje człowiek-środowisko. Wymownych przykładów w tym zakresie dostarczają wyniki skoordynowanych prac archeologiczno-paleobotanicznych przeprowadzonych dla wczesnośredniowiecznego kompleksu osadniczego w Suraziu.

Podczas prac wykopaliskowych prowadzonych na grodzisku i osadzie<sup>18</sup> pozyskano do badań antrakologicznych liczny zbiór węgla drzewnych. Na podstawie listy oznaczonych taksonów drzew i krzewów możliwe jest dokonanie rekonstrukcji fitocenozy leśnych, położonych niedaleko badanego stanowiska<sup>19</sup>. Rekonstrukcje takie, podparte również kwerendą map roślinności potencjalnej, przyniosłyby intrygujące wyniki.

Rezultaty analiz taksonomicznych węgla drzewnych z pierwszej fazy funkcjonowania grodu (tożsamej chronologicznie z pierwszą fazą istnienia osady) prezentuje ryc. 1.



Ryc. 1. Udział procentowy poszczególnych taksonów drzew w materiałach antrakologicznych pochodzących z I fazy funkcjonowania grodu w Suraziu

Fig. 1. The percentage of different tree taxa in anthracologic materials from the I phase of the functioning of the stronghold in Suraz

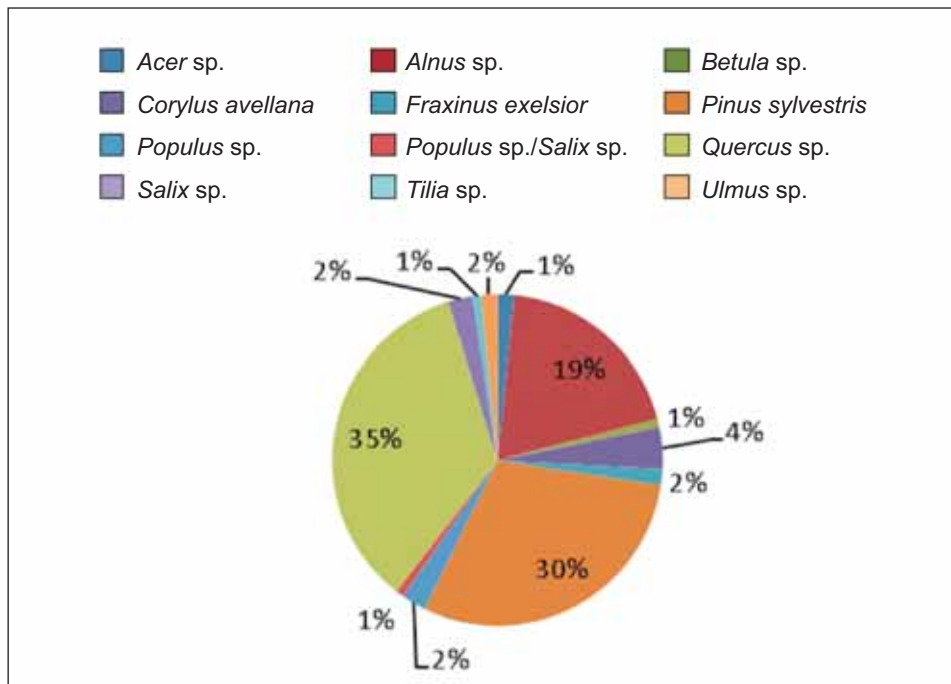
Wskazują one na znaczną dominację dębu *Quercus sp.* wśród oznaczonych taksonów. Wśród zbiorowisk leśnych Polski podobną dominację dębu można zaobserwować w świetlistej dąbrowie *Potentillo albae-Quercetum*. Występowanie takich fitocenozy w niedalekiej odległości od Suraziu potwierdza opisaną wyżej mapę potencjalnej roślinności. Wniosek o występowaniu we wczesnym średniowieczu zdawałby się zatem w pełni uzasadniony. Jednakże rezultaty badań węgla drzewnych z pierwszej fazy funkcjonowania osady prezentują zupełnie inny obraz flory (ryc. 2).

30 (2), s. 115–126; tenże, *Przewodnik do długoterminowych badań ekologicznych*, Warszawa 2001; A. Medwecka-Kornaś, *Landscape analysis with the use of large-scale*, [w:] *Végétation et Géomorphologie*, red. J.M. Géhu, b.m.wyd. 1986, s. 591–602.

<sup>17</sup> W. Matuszkiewicz i in., *Potencjalna roślinność naturalna...*, arkusz B4.

<sup>18</sup> D. Krasnodębski, „Suraz i Liškiava — średniowieczne ośrodki władzy na pograniczu Korony Królestwa Polskiego i Wielkiego Księstwa Litewskiego”, Warszawa 2016, mpis w Archiwum Instytutu Archeologii i Etnologii PAN w Warszawie.

<sup>19</sup> Por. M. Lityńska-Zajac, *Badania botaniczne...*, artykuł w tym numerze „Kwartalnika HKM”.



Ryc. 2. Udział procentowy poszczególnych taksonów drzew w materiałach antrakologicznych pochodzących z I fazy funkcjonowania osady w Suraz

Fig. 2. The percentage of different tree taxa in anthracologic materials from the I phase of the functioning of the settlement in Suraz

Różnorodność taksonomiczna węgla pochodzących z osady florystycznie odpowiada składowi roślin borów mieszanych z klasy *Quercus roboris-Pinetum*, które również występują w okolicach Suraza.

Wydaje się, że nie jest możliwe, by ludność jednego kompleksu osadniczego w tym samym czasie penetrowała dwa różne zbiorowiska leśne w poszukiwaniu materiału opałowego. W moim przekonaniu, wyniki analiz antrakologicznych z grodziska świadczą o selekcji drewna użytkowanego na tym stanowisku. Możliwe, że do opału stosowano odpady materiału budowlanego, którego używano do konstrukcji grodu, bądź celowo selekcjonowano materiał opałowy dostarczany załodze (drewno dębu ma jedną z lepszych wartości opałowych). Na korzyść tej ostatniej hipotezy zdają się też wskazywać wyniki badań archeologicznych i archeozoologicznych<sup>20</sup>. Rezultaty tych badań, podobnie do analiz botanicznych, wykazały różnice jakościowe występujące pomiędzy dwoma badanymi ośrodkami. Zatem prawdopodobne jest, że ludność zamieszkująca kompleks osadniczy w Surazu pozyskiwała drewno z jednego zbiorowiska leśnego, jakim był bór mieszany. Dopiero w kolejnym etapie materiał ten był selekcjonowany i dostarczany użytkownikom grodu.

Opisane powyżej przykłady ukazują, jak ważnym źródłem informacji o dawnych ekosystemach są szczątki roślinne. Ich badania wnoszą znaczący wkład do badań nad kształtowaniem

<sup>20</sup> D. Krasnodębski, op. cit.; J. Piątkowska-Małecka, „Ssaki w gospodarce mieszkańców średniowiecznego Suraza”, [w:] „Suraz i Liškiava...”, s. 988–1049.

się i funkcjonowaniem zbiorowisk roślinnych. Z drugiej strony pozwalają na dokonywanie rekonstrukcji środowiska, w jakim funkcjonowały dawne społeczności. Zależności pomiędzy zjawiskami kulturowymi a lokalnym tłem naturalnych uwarunkowań środowiskowych stanowią zatem ważną płaszczyznę badawczą zarówno dla naukowców zajmujących się przemianami flory, jak i dla badaczy dawnych społeczeństw.

Adres Autora:

Grzegorz Skrzyński

Muzeum Ziemi PAN w Warszawie

Aleja na Skarpie 20/26, 27

00-488 Warszawa

Instytut Archeologii i Etnologii PAN w Warszawie

Al. Solidarności 105

00-140 Warszawa

grzegorz.skrzynski@gmail.com

HUMANS AND THE ENVIRONMENT IN THE LIGHT OF PALEOECOLOGICAL  
INTERPRETATIONS OF ARCHAEOBOTANICAL DATA FROM SELECTED  
ARCHAEOLOGICAL SITES

Plant remains are one of the basic sources of data about past ecosystems; their analysis contributes significantly to research on the emergence and functioning of plant communities. This kind of research also helps in reconstructing the life environment of human communities in the past.

Based on examples from early-mediaeval sites in Radom and Suraż, the article presents the major methods of paleoecology and conclusions following from their interpretation: the phytosociological method by J. Braun-Blanquet, the habitat preference indicator values worked out by H. Ellenberg and in Poland by K. Zarzycki, and the method based on analyzing maps of potential natural vegetation prepared by W. Matuszkiewicz's team. The examples illustrate the potential of paleoecological interpretation of macroscopic plant remains, which makes it possible to capture relationships between cultural phenomena and the local background of natural environmental conditions.

Translated by  
*Izabela Szymańska*

**Słowa kluczowe:** archeobotanika, paleoekologia, źródła przyrodnicze, środowisko

**Key words:** archaeobotany, paleoecology, plant remains, environment