

Lityńska-Zajęc, Maria

Neolityczne i wczesnośredniowieczne stanowiska archeobotaniczne z Wyżyny Lubelsko-Wołyńskiej

Archeologia Polski Środkowowschodniej 6, 149-161

2001

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie przez **Muzeum Historii Polski** w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

STUDIA – STUDIES

MARIA LITYŃSKA-ZAJĄC

NEOLITYCZNE I WCZESNOŚREDNIOWIECZNE STANOWISKA ARCHEOBOTANICZNE
Z WYŻYNY LUBELSKO-WOŁYŃSKIEJ

WSTĘP

Artykuł powstał w oparciu o referat, pod tym samym tytułem, wygłoszony w 1998 roku, w Gdańsku (M. Lityńska-Zajac 1998). Celem jego jest analiza dotychczasowego stanu badań archeobotanicznych na obszarze Wyżyny Lubelsko-Wołyńskiej, której podjęto się w związku z opracowywaniem szczątków roślinnych zebranych z kilku nowych stanowisk. Rejon ten, bardzo interesujący przyrodniczo, jest słabo rozpoznany pod względem archeobotanicznym. Materiały roślinne zostały tu odkryte jedynie na kilku stanowiskach archeologicznych, z których większość zlokalizowana jest na obszarze występowania pokrywy lessowej, a tylko niektóre jak np. Husynne czy Chodlik, występują w całkowicie odmiennym środowisku przyrodniczym (ryc. 1). Z epoki neolitu są to dwie osady reprezentujące kulturę wołyńsko-lubelskiej ceramiki malowanej (KWLCM) oraz cztery kultury pucharów lejkowatych (KPL). Z wczesnego średniowiecza jest to sześć grodzisk i dwie osady (J. Nogaj-Chachaj 1994 i cyt. tam literatura). Część z pozyskanych materiałów pozostała nie opracowana pod względem botanicznym (Aneks 1). Na poszczególnych, opracowanych stanowiskach, liczba i rodzaj oznaczonych szczątków są różnorodne. W Czermnie i w Wąwolnicy wystąpiły pozostałości zbóż, przy czym licznie zachowały się one na ostatnim wymienionym stanowisku. Ze stanowiska w Czermnie natomiast nie znamy liczby okazów. W Husynnem i w Gródku Nadbużnym obecne były pojedyncze szczątki zbóż, roślin zielnych dzikich i drzew. W Lesie Stockim dominowały pozostałości drzew. Najbogatszy ilościowo i najbardziej różnorodny materiał wystąpił w Parchatce, Lublinie-Czwartku, Stołpiu i Zdziechowicach. W opracowanych materiałach wydzielić można następujące grupy roślin, takie jak: a. zboża, b. inne rośliny uprawne, c. rośliny zielne dzikie i d. drzewa i krzewy. Ich procentowy udział na poszczególnych stanowiskach prezentują ryciny 2 i 3.

Szczątki roślinne wydobywane były z obiektów archeologicznych o różnym charakterze. Najczęściej były to jamy, choć też zebrano je również ze studni (Chodlik), pieca i jamy wypiekowej (Gródek Nadbużny), z wypełniska pieca znajdującego się w obrębie chaty (Lublin-Czwartek), wieży obronnej (Stołpie) i prażnicy (Zdziechowice).

Zdecydowana większość omawianych materiałów była publikowana (K. Moldenhawer 1956; M. Klichowska 1961,

1967, 1969, 1986; M. Lityńska 1986; M. Lityńska-Zajac 1995). Rozbieżności w nazewnictwie gatunków pomiędzy opracowaniami oryginalnymi, a obecnym wynikają z przyjęcia w niniejszym dzisiaj obowiązującej nomenklatury botanicznej /np. *Polygonum convolvulus* L. = *Fallopia convolvulus* (L.) Á. Löve/ (Z. Mirek *et al.* 1995).

ROŚLINY UPRAWNE

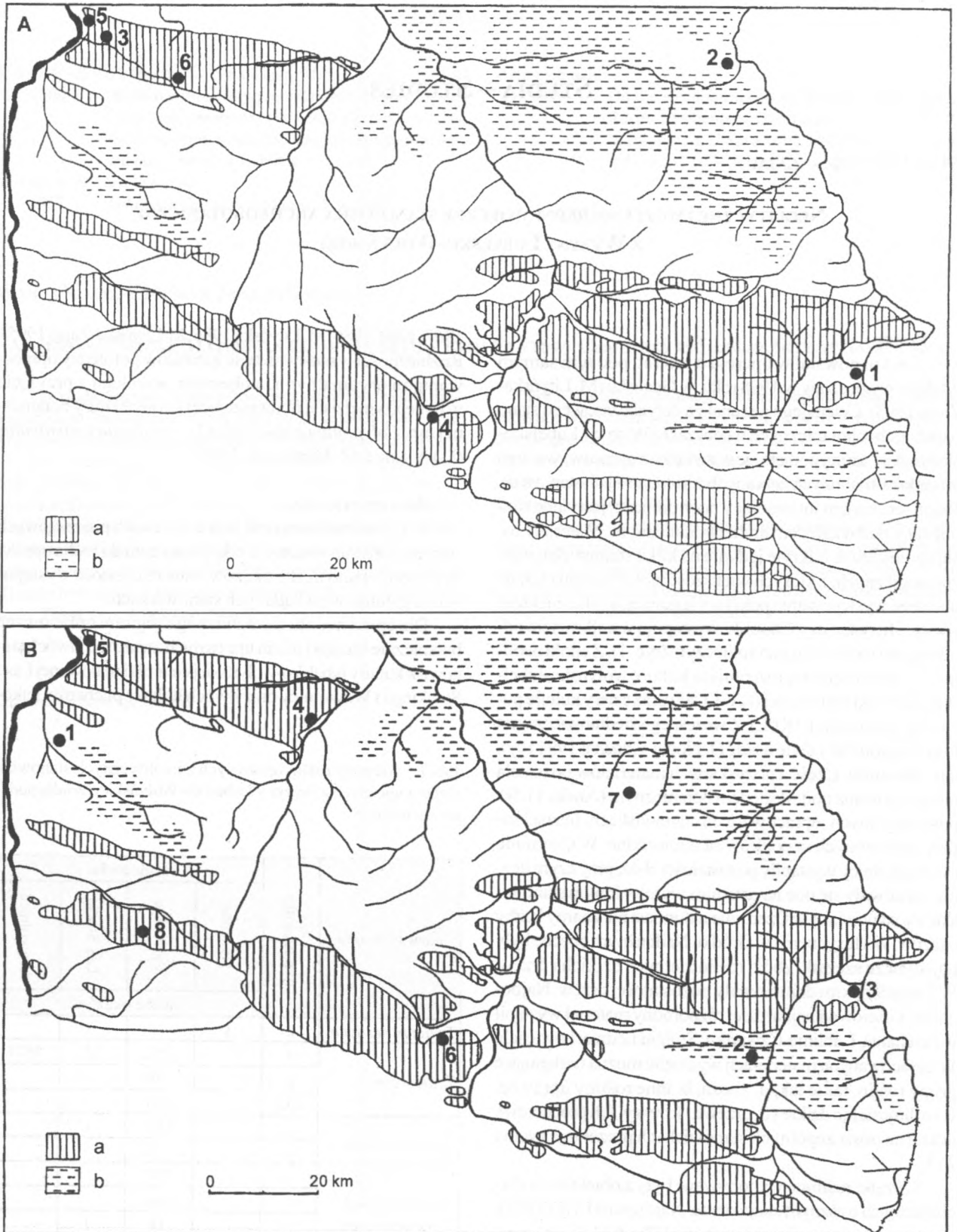
W celu oszacowania roli jaką w uprawach pradziejowych i wczesnośredniowiecznych odgrywały gatunki roślin uprawnych porównano liczbę okazów, a także częstość występowania gatunków na badanych stanowiskach.

Dla epoki neolitu z omawianego regionu opracowane botanicznie szczątki roślin uprawnych znane są z dwóch stanowisk kultury lubelsko-wołyńskiej ceramiki malowanej Lasu Stockiego i Wąwolnicy oraz dwóch kultury pucharów lejko-

Tab. 1. Szczątki roślin uprawnych z neolitycznych stanowisk archeologicznych z Wyżyny Lubelsko-Wołyńskiej (źródła podane w aneksie).

nazwa taksonu	typ szczątka	stanowisko			
		Husynne	Parchatka	Las Stocki	Wąwolnica
		liczba okazów			
<i>Triticum aestivum</i>	z	1		1	
<i>T. dicoccon</i>	z		1152	12	5677
	p		79		
	wkł		218		
<i>T. monococcum</i>	z		199	1	
	p		6		
<i>T. dicoccon</i> vel <i>T. monococcum</i>	z		192		
	z		5 cm ³		
	p		18	1	
	wkł			4	
<i>Hordeum vulgare</i>	z	2			
Cerealia indet.	z			9	
<i>Pisum sativum</i>	n			8	

z – ziarniak, p – plewa, wkł – nasadowe części kłosek, n – nasiono.



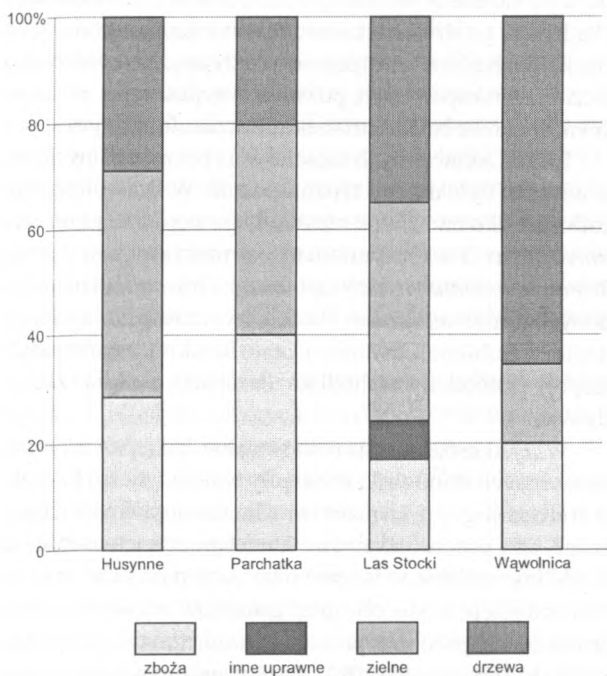
Ryc. 1. Stanowiska archeobotaniczne na Wyżynach Lubelsko-Wołyńskich: a – less, b – obszary występowania zjawisk krasowych. A – w epoce neolitu: 1 – Gródek nad Bugiem, stan. 1 C; 2 – Husynne, stan. 1; 3 – Las Stocki, stan. 7; 4 – Mokrelipie, stan. 1; 5 – Parchatka, stan. 12; 6 – Wąwolnica, stan. 6. B – we wczesnym średniowieczu: 1 – Chodlik, stan. 1; 2 – Czermno, stan. 1; 3 – Gródek nad Bugiem, stan. 1 A; 4 – Lublin-Czwartek; 5 – Parchatka, stan. 12; 6 – Sądziadka, stan. 1; 7 – Stołpie, stan. 1; 8 – Zdzichowice, stan. 1. (wg. Nogaj-Chachaj 1994).

watych z Husynnego i Parchatki (tab. 1). Na stanowiskach tych wystąpiły spalone zboża, zachowane przede wszystkim w postaci ziarniaków oraz mniej licznie w postaci fragmentów kłosów. W obu kulturach zachowały się przede wszystkim pozostałości pszenicy płaskurki *Triticum dicoccon*, które w największej liczbie okazów wystąpiły w Wąwolnicy i w Parchatce. W obu jamach z Wąwolnicy pszenica płaskurka zachowała się w postaci jednogatunkowego, złożonego z samych ziarniaków, depozytu. Na stanowisku w Parchatce oprócz plew i nasadowych części kłosów płaskurki obecne były szczątki drugiego gatunku pszenicy oplewionej – samopszy *T. monococcum*, a także spora liczba okazów reprezentująca jeden lub oba wymienione gatunki. Współwystępowanie w jednym obiekcie, obu gatunków, o zbliżonych wymaganiach ekologicznych sugeruje, że uprawiane one były razem w formie mieszanki. Na dwóch pozostałych stanowiskach liczba zachowanych ziarniaków zbóż była niewielka. W Lesie Stockim wystąpiły pszenice płaskurka *T. dicoccon*, samopsza *T. monococcum* i zwyczajna *T. aestivum*, a w Husynnem pszenica zwyczajna *T. aestivum* i jęczmień zwyczajny *Hordeum vulgare*.

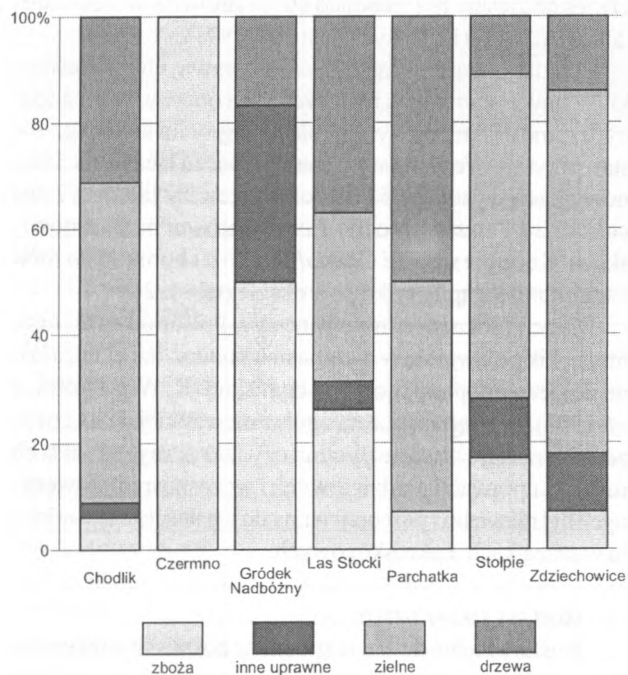
Oznaczone szczątki roślin uprawnych z wczesnego średniowiecza pochodzą z 7 stanowisk (tab. 2). Dla części z nich znane są tylko dane jakościowe. Szczątki zbóż zachowały się przede wszystkim w postaci spalonych ziarniaków, do żyta zwyczajnego *Secale cereale* należały także liczne fragmenty osadek kłosa, do owsa siewnego *Avena sativa* oprócz oplewionych ziarniaków także jedna plewka, a do pszenicy płaskurki *Triticum dicoccon* dwie nasadowe części kłosa.

W Chodliku obecne były niespalone ziarniaki, plewy i plewki prosa *Panicum miliaceum*. Najczęściej na stanowiskach wczesnośredniowiecznych wystąpiły żyto *Secale cereale*, proso *Panicum miliaceum* i jęczmień *Hordeum vulgare*, przy czym najobficiej zachowały się pozostałości pierwszego wymienionego gatunku. Szczątki prosa licznie wystąpiły w Chodliku, a na pozostałych stanowiskach zanotowano tylko jego pojedyncze okazy. Pod względem liczebności okazów dobrze reprezentowany był owies *Avena sativa*, który wystąpił tylko na dwóch stanowiskach. W materiałach wczesnośredniowiecznych zanotowano stosunkowo liczne szczątki pszenicy zwyczajnej *Triticum aestivum*, która obecna była na trzech stanowiskach. Jęczmień zwyczajny *Hordeum vulgare* wystąpił na czterech stanowiskach, a pszenica zbitokłosa *Triticum compactum* na jednym. Niestety liczba okazów obu gatunków z większości stanowisk nie jest znana.

Materiały roślinne z obu różnych przedziałów chronologicznych wskazuje na całkowitą zmianę głównych gatunków uprawnych (tab. 3). W neolicie uprawiane były przede wszystkim pszenice płaskurka i samopsza. Prawdopodobnie płaskurka uprawiana była jako zboże samodzielne i w mieszance z samopszą. W okresie wczesnego średniowiecza uprawiano przede wszystkim żyto. Częstymi zbożami były również proso, jęczmień i pszenica zwyczajna, choć liczba ich szczątków na omawianych stanowiskach jest stosunkowo niewielka. Spora liczba ziarniaków owsa siewnego na dwóch stanowiskach wskazuje na jego ważną rolę w uprawach omawianego regionu. Stan ten jest częściowo zbieżny z obserwacjami z innych regionów Polski (K. Wasylikowa



Ryc. 2. Procentowy udział taksonów wydzielonych grup roślin na neolitycznych stanowiskach z Wyżyn Lubelsko-Wołyńskich.



Ryc. 3. Procentowy udział taksonów wydzielonych grup roślin na wczesnośredniowiecznych stanowiskach z Wyżyn Lubelsko-Wołyńskich.

Tab. 2. Szczątki roślin uprawnych ze wczesnośredniowiecznych stanowisk archeologicznych z Wyżyny Lubelsko-Wołyńskiej (źródło podano w aneksie).

nazwa taksonu	typ szczątku	stanowisko						
		Chodlik	Czeremno	Gródek Nadbużny	Lublin	Parchatka	Stołpie	Zdziechowice
		liczba okazów						
<i>Avena sativa</i>	z pl				208			875 1
<i>Hordeum vulgare</i>	z		+	+	19			
<i>Panicum miliaceum</i>	z p, pl	391 +	+		2		7	
<i>Secale cereale</i>	z os		+	+	1403	2410 81	333	
<i>Triticum aestivum</i>	z	1		+	156		73	
<i>T. compactum</i>	z		+					
<i>T. dicoccon</i>	wkł							2
<i>Triticum sp.</i>	z		+					
Cerealia indet.	z			+			235	13
<i>Cannabis sativa</i>	n	1						
<i>Pisum sativum</i>	n						2	6
<i>Lens culinaris</i>	n			2	29		8	12
<i>Vicia faba var minor</i>	n							1

os - osadka, pl - plewka (pozostałe objaśnienia jak w tab. 1)

et al. 1991). W neolicie najczęściej uprawiany był jęczmień i oplewione pszenice płaskurka z samopszą. We wczesnym średniowieczu uprawiano przede wszystkim proso i żyto, przy znaczącym udziale pszenicy zwyczajnej i jęczmienia. Owies notowany był na ponad 40% stanowisk wczesnośredniowiecznych (K. Wasylkowa et al. 1991).

Udział szczątków innych roślin uprawnych był niewielki. W nawarstwieniach neolitycznych obecne były na jednym stanowisku pojedyncze nasiona grochu siewnego *Pisum sativum*. We wczesnym średniowieczu łącznie na 5 stanowiskach wystąpiło 51 nasion soczewicy jadalnej *Lens culinaris* i 8 nasion grochu *Pisum sativum* na 2 stanowiskach. Konopie siewne *Cannabis sativa* i bobik *Vicia faba var minor* wystąpiły tylko po 1 okazie (tab. 1, 2).

Groch i soczewica notowane są w Polsce od epoki neolitu, bobik pojawia się w materiałach kultury łużyckiej, a konopie siewne dopiero w okresie rzymskim (K. Wasylkowa et al. 1991). Występują one na ogół w niewielkiej liczbie okazów. Pozostaje otwarte pytanie czy faktyczny udział tych roślin w uprawach pradziejowych i wczesnośredniowiecznych był niewielki i proporcjonalny do ich ilościowego udziału w szczątkach makroskopowych.

ROŚLINY ZIELNE DZIKIE

Rośliny zielne dzikie rozpoznane zostały, z większości stanowisk, na podstawie spalonych owoców i nasion. Tylko na stanowisku wczesnośredniowiecznym w Zdziechowicach natrafiono na 3 niespalone nasiona komosy białej *Chenopodium album*, które prawdopodobnie stanowią zanie-

czyszczenie współczesne. Najprawdopodobniej dzisiejsze jest też jedno niespalone nasienie winorośli właściwej *Vitis vinifera* L. znalezione na stanowisku w Lesie Stockim. W Chodliku występowały liczne niespalone disapory. Zachowały się one w próbach pobranych z różnych obiektów z badanego grodziska, z miejsc podsiąkających wodą. Taka lokalizacja znalezisk, w miejscach sprzyjających konserwacji szczątków niespalonych, pozwala przypuszczać, że są one równoległe badanym obiektom archeologicznym.

Liczba oznaczonych taksonów na poszczególnych stanowiskach była mocno zróżnicowana. W Wąwolnicy natrafiono tylko na 1 owoc rdestówki powojowatej *Fallopia convolvulus*, a w Husynnem na ziarniaki stokłosa żytniej *Bromus secalinus*, życicy *Lolium sp.* i traw bliżej nieokreślonych *Gramineae indet.* Nieco więcej roślin zielnych wystąpiło w Lublinie-Czwartku i Lesie Stockim, a najbogatsze zespoły pochodziły z Chodlika, Parchatki, Stołpia i Zdziechowic.

Wszystkie oznaczone rośliny zielne dzikie, z większości omawianych stanowisk, wystąpiły w pojedynczych obiektach archeologicznych razem z roślinami uprawnymi. Dlatego też, przy ocenie badanych materiałów przyjęto założenie, że rośliny znalezione łącznie rosły razem na jednym polu. Współwystępowanie obu grup gatunków pozwala na przeprowadzenie prób interpretacji ekologicznych i gospodarczych (K. Wasylkowa 1983). Porównanie materiałów neolitycznych i wczesnośredniowiecznych jest szczególnie interesujące. Pozwala ono odpowiedzieć na pytanie, czy zmiana głównych roślin uprawnych i związanego z tym sposobu

Tab. 3. Liczba stanowisk neolitycznych i wczesnośredniowiecznych ze szczątkami roślin uprawnych z Wyżyny Lubelsko-Wołyńskiej.

nazwa taksonu	kultura (liczba stanowisk)		
	neolit		wczesne średnio- wiecze (7)
	KWLCM (2)	KPL (2)	
liczba stanowisk			
<i>Avena sativa</i>			2
<i>Hordeum vulgare</i>		1	4
<i>Panicum miliaceum</i>			4
<i>Secale cereale</i>			6
<i>Triticum aestivum</i>	1	1	5
<i>T. compactum</i>			1
<i>T. dicocon</i>	2	1	1
<i>T. monococcum</i>	1	1	
<i>Cannabis sativa</i>			1
<i>Lens culinaris</i>			4
<i>Pisum sativum</i>	1		2
<i>Vicia faba var. minor</i>			1

gospodarowania znalazła odbicie w składzie roślin zielnych dzikich, szczególnie chwastów.

W celu rekonstrukcji zbiorowisk roślinnych zastosowano powszechnie używaną metodę fitosocjologiczną. Dla oznaczonych gatunków w tabelach (tab. 4, 5) podano dzisiejszą przynależność syntaksonomiczną (A. Medwecka-Kornaś et al. 1972; W. Matuszkiewicz 1982; Zarzycki 1984).

Dla materiałów neolitycznych liczba oznaczonych taksonów jest niewielka (tab. 4). Na stanowisku w Lesie Stoczkim wystąpiły tylko 4 gatunki, z których dwa to chwasty polne, jeden komosa biała *Chenopodium album* może występować na polach uprawnych i na siedliskach ruderalnych, a szczaw polny *Rumex acetosella* częściej związany jest z murawami piaskowymi. W depozycie z Parchatki wystąpiło 7 gatunków. Większość z nich może rosnąć jako chwasty polne, w tym dwa gatunki kąkol polny *Agrostemma githago* i stokłosa żytnia *Bromus secalinus* to chwasty – specjaliści upraw zbożowych. Szczaw tępolistny *Rumex obtusifolius* związany jest raczej z siedliskami ruderalnymi (M. Lityńska-Zajac 1995).

W obiekcie wczesnośredniowiecznym w Parchatce wystąpiło 14 gatunków, z których dwa (trzy?) związane są z uprawami zbożowymi z *Centauretia cyani* oraz cztery charakterystyczne dziś dla upraw okopowych z *Polygono-Chenopodietalia*. Na polach uprawnych lub na siedliskach ruderalnych może występować bniec biały *Melandrium album*, a pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica* na siedliskach ruderalnych i w zbiorowiskach łągowych. Bylica pospolita *Artemisia cf. vulgaris* ze zbiorowisk ruderalnych może przechodzić na pola uprawne, gdzie rozwija się przede wszystkim na odłogach, a pojedyncze okazy w zbożach (W. Tymrakiewicz 1962). Dwa gatunki z Parchatki mogły występować na łąkach.

Na stanowisku w Stołpiu znaleziono 7 gatunków, z których większość może rosnąć na polach uprawnych, a jeden

rdestówka zaroślowa *Fallopia dumetorum* związany jest z nitrofilnymi zespołami zębów i wykrocisk leśnych typu *Atropetalia*.

W Zdziechowicach wystąpiło 15 gatunków, z których większość związana jest z siedliskami polnymi, a część może występować na polach uprawnych lub siedliskach ruderalnych. Gwiazdnica trawiasta *Stellaria graminea* może rozwijać się w zbiorowiskach łąkowych.

Dzisiejsza przynależność fitosocjologiczna roślin zielnych znalezionych w omawianych obiektach wskazuje na reprezentowanie przez nie przede wszystkim zbiorowisk chwastów pól uprawnych. W obrębie gatunków zaliczonych do chwastów polnych występują zarówno rośliny związane dziś z uprawami zbożowymi jak i okopowymi. Chwasty zbożowe wystąpiły w neolitycznych próbach pszenic, gdzie przeważały gatunki jednoroczne wskazujące na jarą uprawę tych zbóż. W Parchatce natrafiono na stosunkowo liczne owoce stokłosa żytniej *Bromus secalinus* – ozimego chwastu zbożowego, zanieczyszczającego przede wszystkim ziarno siewne, o małej trwałości w glebie (W. Tymrakiewicz 1962). Stokłosa żytnia występuje stosunkowo rzadko w uprawach jarych (A. Medwecka-Kornaś et al. 1972). Wysoka frekwencja ziarniaków tego gatunku jak i stokłosa bliżej nieokreślono-

Tabela 4. Szczątki roślin zielnych dzikich z neolitycznych stanowisk archeologicznych z Wyżyny Lubelsko-Wołyńskiej (źródła podano w aneksie).

nazwa taksonu	trwałość roślin	dzisiejsza przynależność fitosocjologiczna	KWLCM	KPL
			stanowisko	
			Las Stoczek	Parchatka
liczba okazów				
<i>Agrostemma githago</i>	RJ/O	Cc		15
<i>Bromus secalinus</i>	RO	Cc		31
<i>Galium spurium</i>	RJ/O	Cc	2	
<i>Fallopia convolvulus</i>	RJ	S-V	14	4
<i>Lapsana communis</i>	RJ	S-V		1
<i>Mentha arvensis</i>	W	S-V		1
<i>Chenopodium album</i>	RJ	R-S	1	10
<i>Rumex obtusifolius</i>	W	On		1
<i>R. acetosella</i>	W	S-S	6	
<i>Bromus</i> sp.			1	54
<i>Galium</i> sp.			1	1
<i>Melandrium</i> sp. vel <i>Silene</i> sp.				1
<i>Viola</i> sp.				1
Gramineae indet.			1	1

Trwałość roślin: R – roczna, J – jara, o – ozima, D – dwuletnia, W – wieloletnia; dzisiejsza przynależność fitosocjologiczna: Cc – podrząd *Centauretia cyani*, S-V – rząd *Secali-Violetalia arvensis*, R-S – klasa *Rudero-Secalietae*, On – rząd *Onopordetalia acanthii*, S-S – klasa *Sedo-Scleranthetea*.

Tab. 5. Szczątki roślin zielnych dzikich ze wczesnośredniowiecznych stanowisk archeologicznych z Wyżyny Lubelsko-Wołyńskiej (źródła podano w aneksie).

nazwa taksonu	trwałość roślin	dzisiejsza przynależność fitosocjologiczna	stanowisko		
			Parchatka	Stołpie	Zdziechowice
			liczba okazów		
<i>Agrostemma githago</i>	RJ/O	Cc	11	1	12
<i>Galium spurium</i>	RJ/O	Cc		4	8
<i>G. tricornutum</i>	RJ/O	Cc		1	
<i>Neslia paniculata</i>	RJ	Cc		1	
<i>Polycnemum arvense</i>	R	Cc			1
<i>Spergula arvensis</i>	RJ	Cc	3		
<i>Scleranthus annuus/perennis</i>	RJ/O	Cc/S-S	27		
<i>Digitaria ischaemum</i>	RJ	P-Ch			18
<i>D. sanguinalis</i>	RJ	P-Ch			5
<i>Echinochloa crus-galli</i>	RJ	P-Ch	16		
<i>Polygonum minus</i>	RJ	P-Ch			24
<i>P. persicaria</i>	RJ	P-Ch	3		3
<i>Setaria pumila</i>	RJ	P-Ch	73		32
<i>S. viridis/ verticillata</i>	RJ	P-Ch	16	2	
<i>Fallopia convolvulus</i>	RJ	S-V	3		15
<i>Chenopodium album</i>	RJ	R-S		7	9+3
<i>Melandrium album</i>	R/D/W	R-S	12		1
<i>Urtica dioica</i>	W	R-S	2		
<i>Polygonum aviculare</i>	RJ	A-R			2
<i>Rumex crispus</i>	W	A-R	10		
<i>Artemisia cf. vulgaris</i>	W	On	43		1
<i>P. lapathifolium</i> subsp. <i>lapathifolium</i>	RJ	Bt			5
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	W	M-A	6		
<i>Plantago lanceolata</i>	W	M-A	1		
<i>Stellaria graminea</i>	W	M-A			2
<i>Fallopia dumetorum</i>	R	A		1	
<i>Avena</i> sp.					10
<i>Bromus</i> sp.					1
<i>Digitaria</i> sp.			18		
<i>Galium</i> sp.				1	
<i>Malva</i> sp.				1	
<i>Polygonum</i> sp.				1	
<i>Veronica</i> sp.			1		
<i>Vicia</i> sp.					1
Caryophyllaceae indet.				1	1
Gramineae indet.			117		
Labiatae indet.			19		

Dzisiejsza przynależność fitosocjologiczna: P-Ch – Polygono-Chenopodietalia, A-R – związek Agropyro-Rumicion crispi, Bt – rząd Bidentetalia tripartitae, M-A – klasa Molinio-Arrhenatheretea, A – rząd Atropetalia (pozostałe objaśnienia jak w tab. 4).

nej z Parchatki, może wskazywać na nie oczyszczanie z niej ziarna siewnego i przechowywanie w celach konsumpcyjnych. Gatunki z rodzaju *Bromus* często spotykane są na stanowiskach archeologicznych, np. na stanowisku kultury lendzielskiej w Krakowie-Mogile stan. 62, ziarniaki *B. arvensis* i *B. racemosus* stanowiły aż 76% objętości w próbach zbożowych (I. Gluza 1984).

Chwasty okopowe wystąpiły tylko w materiałach wczesnośredniowiecznych i to zarówno w próbie żyta (Parchatka) jak i owsa (Zdziechowice). Pomimo, że zróżnicowanie chwastów na zbożowe i okopowe nie ma waloru bezwzględniego, przyjmuje się, że typowe zbiorowiska zbożowe wykształcają się częściej w oziminach, a w zbożach jarych miejsce ich zajmują chwasty związane dziś z uprawami okopowymi (A. Medwecka-Komaś et al. 1972). Występowanie dużej liczby chwastów okopowych jak i obecność typowych chwastów zbożowych w próbie owsa jest związane z jego jarą uprawą. Żyto obecnie uprawiane jest w formie ozimej. Najprawdopodobniej tak też było uprawiane już we wczesnym średniowieczu. Jest to pogląd dość często prezentowany w literaturze przedmiotu (m. in. M. Badura 1998, A. Alsleben 1996). Stosunkowo duża liczba chwastów okopowych w spektrum biologicznym żyta z Parchatki sugeruje jego jarą uprawę. Może ona jednak świadczyć o małej zwartości łąnów zbożowych, w których mogły rozwijać się chwasty oko-

powe (K. Wasylkowa 1983; I. Gluza 1984). Podobny jak w Parchatce skład gatunkowy chwastów został zanotowany na trzech wczesnośredniowiecznych stanowiskach z Holandii. Tam też w próbach żyta oprócz chwastów zbożowych wystąpiły gatunki związane dziś z uprawami okopowymi. Na tej podstawie autor opracowania dochodzi do wniosku, że być może żyto we wczesnym średniowieczu uprawiane było również w formie jarej. Nie można wykluczyć, że obecność chwastów okopowych może być także związana z inną techniką uprawy roli (K. E. Behre 1992).

W zbiorach chwastów neolitycznych jak i wczesnośredniowiecznych obecne były przede wszystkim gatunki o trwałości rocznej, choć występowało też po kilka gatunków wieloletnich. Stosunek liczbowy obu grup gatunków wynosi dla neolitu 6:3, a dla wczesnego średniowiecza 20:6. Rośliny wieloletnie były zatem stosunkowo częstsze w uprawach neolitycznych. Obecność gatunków wieloletnich może wskazywać prymitywny sposób uprawy roli (w neolicie) lub na wysiewanie zbóż na odłogu (K. Wasylkowa 1983; M. Lityńska-Zajac 1995). Nie można także wykluczyć długotrwałego użytkowania pól, stosowania systemu dwu (trój-) polowego uprawy ziemi (I. Gluza 1984; I. Natho 1957).

W celu zinterpretowania materiałów z Wyżyny Lubelsko-Wołyńskiej przyjęto także drugie założenie, że gatunki znajdowane razem, rosły na różnych siedliskach i wtórnie uległy zmieszaniu w obiektach archeologicznych. Materiały neolityczne wskazują na występowanie przede wszystkim chwastów polnych. Komosa biała *Chenopodium album*, a szczególnie szczaw tępolistny *Rumex obtusifolius* może występować i na siedliskach ruderalnych, a szczaw polny *Rumex acetosella* częściej związany jest z murawami piaskowymi. Analiza składu gatunkowego roślin zielnych dzikich z wczesnego średniowiecza wskazuje, że pochodzą z różnych zbiorowisk, które rozwijały się w strefie osadniczej i gospodarczej aktywności człowieka. Najwięcej na wymienionych stanowiskach zachowało się chwastów polnych. Sporo też było gatunków związanych z siedliskami ruderalnymi. Trzy gatunki firletka poszarpana *Lychnis flos-cuculi*, babka lancetowata *Plantago lanceolata* i gwiazdnica trawiasta *Stellaria graminea* mogły rozwijać się w zbiorowiskach łąkowych, a rdestówka zaroślowa *Fallopia dumetorum* w zbiorowiskach typu *Atropetalia*.

Na oddzielne omówienie zasługują materiały znalezione na stanowisku w Chodliku. Szczątki roślinne wystąpiły tam przede wszystkim w postaci niespalonej. Zostały zebrane w różnych miejscach badanego grodziska. Szczególnie interesujące i zagadkowe jest występowanie pozostałości roślinnych, prawdopodobnie w naczyniach, na dnie studni. Proso wraz z innymi szczątkami wystąpiło obok fragmentów naczyń znalezionych w przydennej partii wspomnianego obiektu (A. Gardawski 1970, J. Nogaj-Chachaj inf. ustna). Szczątkom prosa towarzyszyły trzy gatunki charakterystyczne dziś dla zespołów podrzędu *Polygono-Chenopodietalia* (tab. 6). Dwa z nich włósnica sina *Setaria pumila* i włósnica okółkowa *S. verticillata* mogą zachwaszczać łąny prosa. Z upraw polnych pochodzi ponadto rdestówka powojowa-

Tab. 6. Szczątki roślin zielnych dzikich ze wczesnośredniowiecznego stanowiska w Chodliku. Wszystkie szczątki niespalone (objaśnienia jak w tabeli 4, 5).

nazwa taksonu	dzisiejsza przynależność fitosocjologiczna	studnia	inne obiekty
<i>Setaria pumila</i>	P-Ch	35	0
<i>S. verticillata</i>	P-Ch	8	2 cm ³
<i>Solanum nigrum</i>	P-Ch	3	0
<i>Fallopia convolvulus</i>	S-V	18	6
<i>Thlaspi arvense</i>	S-V	2	0
<i>Chenopodium album</i>	R-S	82	7
<i>Galeopsis tetrahit</i>	R-S	9	0
<i>Melandrium album</i>	R-S	4	0
<i>Polygonum aviculare</i>	A-R	1	0
<i>Chenopodium ficifolium</i>	On	5	0
<i>Chenopodium hybridum</i>	On	5	0
<i>Polygonum lapathifolium</i>	Bt	4	0
<i>Ranunculus repens</i>	Bt, Cc, P-C	2	0
<i>Sparganium erectum</i>	Phragmitetalia	0	220
<i>Ajuga reptans</i>	Carpinion	1	0
<i>Galeopsis</i> sp.		1	0
<i>Lamium</i> sp.		0	1
<i>Stellaria</i> sp.		1	0
<i>Viola</i> sp.		2	0
Gramineae indet.		+	0

Tabela 7. Drzewa i krzewy oznaczone z Wyżyny Lubelsko-Wołyńskiej.

nazwa taksonu	neolit				wczesne średniowiecze
	Las Stocki	Gródek Nadbużny	Chodlik	Parchatka	Zdziechowice
	liczba okazów				
<i>Carpinus betulus</i>			1 o*		
<i>Corylus avellana</i>	73 fragm. o		22 fragm. o*		
<i>Juniperus communis</i>		2 n*			
<i>Malus sylvestris</i>	29 o, 30 n			16 o, 42 n	
<i>Prunus spinosa</i>			4 n*		
<i>Rubus idaeus</i>			2 n*		
<i>Sambucus nigra</i>			25 n*		
<i>Acer sp.</i>			2 n*		
<i>Quercus sp.</i>			1 o*		
<i>Sambucus sp.</i>					1 n

o – owoce, n – nasiona, * – okazy niespalone

ta *Fallopia convolvulus* i tobołki polne *Thlaspi arvense*. Z siedliskami antropogenicznymi związane są komosa biała *Chenopodium album*, poziewnik szorstki *Galeopsis tatarhit* i bniec biały *Melandrium album*. Typowe gatunki to ruderalne komosa jesienna *Chenopodium ficifolium* i komosa wielkolistna *C. hybridum*. Na siedliskach ruderalnych mógł rozwijać się także rdest ptasi *Polygonum aviculare*, roślina związana również z naturalnymi zespołami nitrofilnymi ze związku *Agropyro Rumicion-crispi*, występujące na zalewanych zimną brzegach rzek. Na siedliskach ruderalnych mogły występować również gatunki z rzędu *Bidentetalia tripartitae*, reprezentujące naturalne i na wpół naturalne zespoły terofitów rozwijające się na brzegach rzek i stawów. Rząd ten reprezentują rdest szczawiolistny *Polygonum lapathifolium* i jaskier rozłogowy *Ranunculus repens*. Ze zbiorowisk leśnych pochodzi dąbrówka rozłogowa *Ajuga reptans*.

Interpretacja tego materiału jest bardzo trudna w związku z jego lokalizacją. W omawianej próbie wystąpiły szczątki prosa jak i chwastów, które mogły występować w uprawach tego gatunku i być może pochodzą z jednego pola. Próba ta jest również obfita w rośliny związane z siedliskami ruderalnymi lub naturalnymi. Tutaj również wystąpiło szereg taksonów, pochodzących ze zbiorowisk leśnych i zaroślowych, a które mogły być zbierane (tab. 6, 7). Obecność prosa, chwastów, które mogły z nim występować na jednym polu jak i różnych gatunków zapewne celowo zbieranych wskazywałaby, że mamy tu do czynienia z zespołem gatunków przechowywanych w celach konsumpcyjnych. Przeczy temu miejsce znalezienia próby.

Warto jeszcze zaznaczyć, że w trzech próbach z Chodlika z arów 213 i 221 wystąpiły stosunkowo liczne pestki jeżogłówek gałęzistej *Sparganium erectum*, gatunku związanego z wilgotnymi siedliskami szuwarowymi typu *Phragmitetalia* (tab. 6). Bardzo interesująca jest również obecność prze-

ważnie pozbawionych plewek ziarniaków włośnicy okółkowej *Setaria verticillata*. Znalezione one zostały w jednej próbie, a objętość ich wynosiła 2 cm³.

DRZEWA I KRZEWY

Pozostałości drzew i krzewów z omawianego regionu zachowały się przede wszystkim w postaci węgla drzewnych ale natrafiono także na spalone i niespalone (Chodlik) owoce i nasiona oraz zbutwiałe drewno w Chodliku (tab. 7, 8). Również na stanowisku Gródku Nadbużnym obecne były 2 niespalone owoce jałowca *Juniperus communis*. Prawdopodobnie stanowiły one zanieczyszczenie współczesne. W Zdziechowicach wystąpiło 1 nasiono bzu dzikiego *Sambucus sp.*

Bardzo interesujące były zachowane fragmenty owoców oraz nasiona jabłoni dzikiej na stanowiskach KWLCM w Lesie Stockim i wczesnośredniowiecznym w Parchatce. Znaleziska owoców jabłoni dzikiej *Malus sylvestris* należą do sporadycznie spotykanych (M. Lityńska 1986). W Polsce znane są tylko z dwóch stanowisk neolitycznych, a mianowicie z Gwoźdzca, gm. Zakliczyn z kultury ceramiki wstęgowej rytej (Bieniek, M. Lityńska-Zajac nie publ.) i Zarębowa, gm. Aleksandrów Kujawski z kultury pucharów lejkowatych (M. Klichowska 1972, 1976). Nieco częściej znajdowane były nasiona jabłoni *Malus sp.* choć dopiero z okresu rzymskiego i ze wczesnego średniowiecza (M. Lityńska 1986). Nagromadzenie szczątków jabłoni w pojedynczych obiektach wskazuje na ich celowe pozyskiwanie ze stanu dzikiego. W materiałach z Lasu Stockiego i Chodlika znaleziono również liczne fragmenty łupin orzecha laskowego *Corylus avellana*. Oba gatunki były zbierane w celach konsumpcyjnych (tab. 7). Na stanowisku w Chodliku obecne były ponadto szczątki następujących drzew i krzewów: klonu *Acer sp.*, graba zwyczajnego *Carpinus betulus*, śliwy tarniny *Prunus spinosa*, dębu *Quercus sp.*, maliny właściwej *Rubus ida-*

eus i dzikiego bzu czarnego *Sambucus nigra*. Orzeszki klonu i graba mogły trafić przez przypadek, być może wraz z drewnem, na teren omawianej osady. Pozostałe rośliny były najprawdopodobniej gromadzone w różnych celach użytkowych (Z. Podbielkowski 1985).

Żołędzie są rzadko znajdowane na stanowiskach archeologicznych. Są bogate w skrobie i mogą być wykorzystywane do przyrządzania surogatu kawy oraz jako karma dla świń. Owoce maliny były zbierane do bezpośredniego spożycia. Z owoców bzu czarnego być może przyrządzane były soki i konfitury. Kwiaty mogły być używane jako surogat herbaty. Oba wymienione gatunki mają właściwości lecznicze. Szczątki ich spotykane są na stanowiskach archeologicznych, z różnych okresów, najczęściej w postaci pojedynczych okazów (Lityńska-Zajac nie publ.). Śliwa tarnina jest ciemnym krzewem, który dzisiaj używany jest na żywo. Owoce, o właściwościach leczniczych, są cierpkie i kwaśne, i do bezpośredniego spożycia nadają się dopiero po przemarznięciu. Wykorzystywane bywają również na przetwory. Lecznicze działanie mają ponadto kwiaty. Pestki tego gatunku znalezione zostały w Polsce na kilku stanowiskach neolitycznych i kilkunastu wczesnośredniowiecznych (K. Wasylikowa *et al.* 1991).

Jak już wspomniano w największej liczbie wystąpiło spalone drewno (tab. 8). Na ogół węgle drzewne stanowią pozostałości materiału opałowego, na który składało się drewno zbierane wprost do tego celu jak i odpadki drewna budowlanego lub używanego do wyrobu sprzętów (C. C. Bakels 1978) lub też konstrukcji drewnianych. Tylko w obiekcie 28 na stanowisku w Lesie Stockim natrafiono na fragment łopaty

wykonanej z drewna sosnowego *Pinus sylvestris*. W pozostałych przypadkach były to mniej lub bardziej rozkruszone fragmenty spalonych drewnien. Część z nich występowała w jamach przeznaczonych do przechowywania zboża. Być może są one pozostałościami konstrukcji drewnianych, służących np. do umocnienia ścian, która uległa destrukcji. Węgle drzewne mogły być też umieszczane w jamach zasobowych w celu absorbowania wilgoci (J. Nogaj-Chachaj 1994). W Chodliku wystąpiły niespalone połówki pni dębowych, stanowiące obudowę studni. Na zbutwiałe fragmenty tego rodzaju drewna natrafiono również w innych obiektach z Chodlika.

W obiektach neolitycznych w największej liczbie zachowały się szczątki drewnien w Lesie Stockim, gdzie dominował dąb *Quercus sp.* przed sosną zwyczajną *Pinus sylvestris*. Na pozostałych stanowiskach wystąpiły pojedyncze okazy węgla drzewnych. W materiałach wczesnośredniowiecznych największe zróżnicowane taksonomiczne było w materiałach ze stanowiska Lublin-Czwartek, gdzie stwierdzono sosnę *Pinus sylvestris*, świerk *Picea abies*, buk *Fagus sylvatica*, grab *Carpinus betulus*, brzozę *Betula sp.*, dąb *Quercus sp.* w kilku przypadkach oznaczony do gatunku jako dąb szypułkowy *Q. robur*. Niektóre z wymienionych oznaczeń budzą wątpliwości. Przyjmuje się, że rozróżnienie gatunków dębu i wyróżnienie świerka, na podstawie cech budowy anatomicznej drewna jest niemożliwe. Największa liczba okazów zanotowana została w obiekcie z Parchatki, gdzie stwierdzono dąb *Quercus sp.*, jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*, olszę *Alnus sp.* i topolę lub wierzbę *Populus sp. vel Salix sp.*

Tab. 8. Drzewa i krzewy oznaczone na podstawie fragmentów węgla drzewnego z Wyżyny Lubelsko-Wołyńskiej.

nazwa taksonu	neolit				wczesne średniowiecze				
	Wawolnica	Las Stocki	Husynne	Parchatka	Chodlik	Lublin	Stolpie	Parchatka	Zdziechowice
	liczba okazów								
<i>Carpinus betulus</i>						1			
<i>Fagus sylvatica</i>					1	9			
<i>Fraxinus excelsior</i>								50	
<i>Picea abies</i>						3			
<i>Pinus sylvestris</i>	1	61	8		1 kora	9	3		
<i>Quercus robur</i>					4	6			
<i>Acer sp.</i>									1
<i>Alnus sp.</i>								29	
<i>Betula sp.</i>			2		2 + kora	2			
<i>Quercus sp.</i>	3	92		2	+	8	2	94	1
<i>Populus sp. vel Salix sp.</i>		1						3	
<i>Ulmus sp.</i>									3
Coniferae, indet.	1	29							

* - okazy niespalone

Bardzo interesująca jest obecność węgla drzewnych buka na stanowiskach wczesnośredniowiecznych w Chodliku i Lublinie-Czwartku. Mapy izopolowe ukazują największe rozprzestrzenienie pyłku tego gatunku w Polsce około 1000 B. P. W południowej części Wyżyny Lubelskiej osiąga on wtedy wartości do około 2% pyłku (M. Ralska-Jasiewiczowa 1983). Węgłe drzewne znalezione w Chodliku i Lublinie wskazywałyby na jego obecność przy wschodniej granicy ówczesnego jak i dzisiejszego zasięgu.

PODSUMOWANIE

Stan badań szczątków roślinnych z Wyżyny Lubelsko-Wołyńskiej jest skromny. Materiały opracowane zostały tylko z dwóch jednostek chronologicznych z epoki neolitu i z wczesnego średniowiecza. Neolityczne szczątki roślinne wystąpiły na stanowiskach kultury wołyńsko-lubelskiej ceramiki malowanej i kultury pucharów lejkowatych. Niewielka ilość porównywanego materiału osłabia znaczenie przedstawionych wniosków i pokazuje konieczność prowadzenia dalszych badań nad materiałem roślinnym.

Pozostałości zbóż z obu przedziałów chronologicznych wskazują na całkowitą zmianę głównych gatunków uprawnych (tab. 3). W neolicie uprawiane były przede wszystkim pszenice płaskurka i samopsza. W okresie wczesnego średniowiecza uprawiano przede wszystkim żyto. Częstymi zbożami były również proso, jęczmień i pszenica zwyczajna. Ważną rolę w uprawach omawianego regionu odgrywał owies siewny.

Udział szczątków innych roślin uprawnych był niewielki. W nawarstwieniach neolitycznych obecne były na jednym stanowisku pojedyncze nasiona grochu siewnego. We wczesnym średniowieczu łącznie na 4 stanowiskach wystąpiło 51 nasion soczewicy jadalnej i 8 nasion grochu na 2 stanowiskach. Konopie siewne i bobik wystąpiły tylko po 1 okazie (tab. 1, 2).

W obiektach neolitycznych i wczesnośredniowiecznych wystąpiły szczątki roślin zielnych dzikich (tab. 4, 5). Porów-

nianie tych materiałów wskazuje na występowanie większej liczby gatunków jak i okazów chwastów w depozytach młodszych. Małe zachwaszczenie pól neolitycznych może wynikać z niewielkiego przesylenia gleby diasporami chwastów, a także z krótkotrwałego użytkowania pól. W materiałach neolitycznych w większości występują typowe chwasty zbożowe, a wczesnośredniowiecznych zbożowe i okopowe. Obecność chwastów okopowych zastanawiająca jest szczególnie w próbie żyta, który najprawdopodobniej uprawiany był w formie ozimej. Ich obecność może sugerować małą zwartość łąnów uprawianego żyta.

Pozostałości drzew i krzewów z omawianego regionu zachowały się przede wszystkim w postaci węgla drzewnych ale natrafiono także na spalone i niespalone owoce i nasiona (tab. 7).

Bardzo interesujące były zachowane fragmenty owoców oraz nasiona jabłoni dzikiej na stanowiskach KWLCM w Lesie Stockim i wczesnośredniowiecznym w Parchatce. W obiekcie z Lasu Stockiego znaleziono również liczne fragmenty łupiny orzecha laskowego. Oba gatunki były zbierane w celach konsumpcyjnych.

W obiektach neolitycznych w największej liczbie zachowały się szczątki drewna w Lesie Stockim, gdzie dominował dąb przed sosną. Na pozostałych stanowiskach wystąpiły pojedyncze okazy węgla drzewnych. W materiałach wczesnośredniowiecznych największe zróżnicowane taksonomiczne było w materiałach ze stanowiska Lublin-Czwartek, gdzie stwierdzono sosnę, świerk, buk, grab, brzozę, dąb w kilku przypadkach oznaczony do gatunku jako dąb szypułkowy. Największa liczba okazów wystąpiła w obiekcie z Parchatki, gdzie stwierdzono dąb, jesion i olszę (tab. 8).

Składam serdeczne podziękowanie Pani dr Jolancie Nogaj-Chachaj za udostępnienie mi niepublikowanych materiałów znajdujących się w Archiwum Katedry Archeologii UMCS oraz za pomoc i dyskusję przy pisaniu tego artykułu.

LITERATURA

- | | |
|--|---|
| <p>A l s l e b e n A.
1996 Rośliny użytkowe z wczesnośredniowiecznego Wolina – dwie wybrane grupy: zboża i len, „Materiały zachodniopomorskie”. t. 42, s. 77-137.</p> <p>B a d u r a M.
1998 Szczątki botaniczne ze szczególnym uwzględnieniem roślin użytkowych, [w:] M. Rębkowski (red.) <i>Archeologia średniowiecznego Kołobrzegu</i>. t. III. s. 319-336.</p> <p>B a k e l s C. C.
1978 Four Linearbandkeramik Settlements and their Environment: A Paleoecological Study of Sittard, Stein, Elsoo and Hienheim, „<i>Analecta Praehistorica Leidensia</i>”, XI, s. 1-248.</p> <p>B e h r e K. E.
1992 The history of rye cultivation in Europe, <i>Vegetation History and Archaeobotany</i>, 1, s. 141-156.</p> | <p>F l o r e k M.
1985 Zdziechowice, stanowisko 1, gm. Zaklików. Inf. Arch. 1984, s. 152-153.</p> <p>1986 Zdziechowice, stanowisko 1, gm. Zaklików. Inf. Arch. 1985, s. 154-155.</p> <p>G a r d a w s k i A.
1970 <i>Chodlik. Wczesnośredniowieczny zespół osadniczy</i>, Wrocław.</p> <p>G u m i ń s k i W.
1989 <i>Gródek Nadbużny. Osada kultury pucharów lejkowatych</i>, Wrocław.</p> <p>G l u z a I.
1984 Neolithic cereals and weeds from the locality of the Lengyel Culture at Nowa Huta-Mogiła near Cra-cow, „<i>Acta Palaeobotanica</i>”, 23: 1983, s. 123-184.</p> |
|--|---|

- Gurba J.
1970 Najnowsze badania nad neolitem Lubelszczyzny (przegląd badań). R. Lub. 13, s. 173-186.
- Klichowska M.
1961 Znaleźiska zbóż na terenie ziem polskich od neolitu do XII wieku n.e., KHKM, 9, s. 675-701.
1967 Wyniki badań materiałów paleobotanicznych z wykopalisk w Chodliku, pow. Opole Lubelskie, mps.
1969 Wyniki badań szczątków roślinnych z neolitycznej osady w Husynnem, pow. Chełm w 1966 roku, Spr. Arch., 20, s. 27.
1972 Rośliny naczyniowe w znaleziskach kulturowych Polski północno-zachodniej. Prace Komisji Biologicznej PTPN, 35 (2), s. 1-73.
1976 Aus paläoethnobotanischen Studien über Pflanzenfunde aus dem Neolithikum und der Bronzezeit auf Polnischen Boden, Apol, 17, s. 27-67.
1986 Wczesnośredniowieczne materiały paleoetnobotaniczne z Frankowa, woj. Olsztyn, Piotrawina, woj. Lublin i Lublina, Spr. Arch., 38, s. 309-319.
- Lityńska-Zajac M (Lityńska M.)
1986 Nowe znalezisko owoców jabłoni dzikiej (*Malus sylvestris* (L.) Mill.) z neolitu Polski, Spr. Arch., 38, s. 49-55.
1995 Charakterystyka niektórych aspektów upraw na podstawie analizy szczątków roślinnych ze stanowiska 12 w Parchatce gm. Kazimierz Dolny, woj. lubelskie, Spr. Arch., 47, s. 255-263.
1998 Neolityczne i wczesnośredniowieczne stanowiska archeobotaniczne z wyżyny lubelsko-wołyńskiej, [w:] J. Miądlikowska (red.). *Botanika Polska u progu XXI wieku. Materiały sympozjum i obrad sekcji 51 Zjazdu Polskiego Towarzystwa Botanicznego*, s. 290.
- Matuszkiewicz W.
1982 *Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski*, Warszawa.
- Medwecka-Kornaś A., Kornaś J.,
Pawłowski B., Zarzycki K.
1972 Przegląd ważniejszych zespołów roślinnych Polski, [w:] W. Szafer, K. Zarzycki (red.) *Szata roślinna Polski*, 1, s. 279-481.
- Mirek Z., Piękoś-Mirek H., Zajac A., Zajac M.
1995 Vascular plants of Poland – a checklist. Polish Botanical Studies. Guidebook Series, 15, s. 1-308.
- Moldenhawer K.
1956 Analiza ziaren z wykopalisk w Gródku Nadbużnym w powiecie Hrubieszowskim, Spr. Arch., 2, s. 75-77.
- Natho I.
1957 Die neolitische Pflanzenreste aus Burgliebenau bei Merseburg. Beiträge zur frühgeschichtliche Landwirtschaft 3, s. 99-157.
- Nogaj-Chachaj J. (Nogaj J.)
1987 Badania sondażowe na stanowisku 12 w Parchatce, gm. Kazimierz Dolny, woj. lubelskie. Dolny, woj. lubelskie. Spr. UMCS, s. 6-9.
1989 Osada kultury pucharów lejkowatych w Parchatce, stan. 12, gm. Kazimierz Dolny, woj. lubelskie. Spr. UMCS, s. 14-17.
1994 Dwa obiekty zawierające makroszczątki roślinne ze stanowiska 12 w Parchatce (gm. Kazimierz Dolny, woj. lubelskie), [w:] Warsztaty Archeobotaniczne. Igołomia. red. K. Wasylińska, *Polish Botanical Studies. Guidebook Series*, 11, s. 71-81.
- Podbielkowski Z.
1985 *Słownik roślin użytkowych*, Warszawa.
- Ralska-Jasiewiczowa M.
1983 Isopollen maps for Poland: 0-11000 years B. P., „New Phytologist.” 94, s. 133-175.
- Tymrakiewicz W.
1962 *Atlas chwastów*, Warszawa.
- Wasylińska K.
1983 Antropogeniczne zmiany roślinności w holocenie, [w:] J. K. Kozłowski, S. K. Kozłowski red. *Człowiek i środowisko w pradziejach*, Warszawa, s. 53-72.
- Wasylińska K., Carciumaru M., Hajnalova E., Hartyanyi B.P., Pashkevich G.A., Yanushevich Z.V.
1991 East-Central Europe, [w:] W.van Zeist, K. Wasylińska, K. E. Behre (red.) *Progress in Old World Palaeoethnobotany*, Rotterdam. s. 207-239.
- Zakościelna A.
1986 Z badań osady KWLCM w Lesie Stockim, stan. 7, gm. Końskowola. Spr. Arch. 38, s. 31-48.
- Zarzycki K.
1984 *Ekologiczne liczby wskaźnikowe roślin naczyniowych Polski*, Kraków.

ANEKS

SPIS STANOWISK ARCHEOBOTANICZNYCH UWZGLĘDNIONYCH W NINIEJSZYM OPRACOWANIU
(WG J. NOGAJ-CHACHAJ 1994)

Po nazwie taksonu podano liczbę okazów. Brak oznaczenia stanu zachowania oznacza szczątki spalone.

STANOWISKA NEOLITYCZNE

KULTURA LUBELSKO-WOŁYŃSKIEJ CERAMIKI MAŁOWANEJ

Las Stocki, stanowisko 7, gm. Końskowola. Osada. Jama 5 – kora nieoznaczona, jama 10 – *Quercus sp* – 26, jama 26

Quercus sp. – 6, *Corylus avellana* L. 2 fragm. łupiny orzecha, jama 26A – *Coniferae indet.* – 28 oraz jama 28 – zboża: *Triticum monococcum* L. – 1, *T. dicoccon* Schrank. – 12, *T. dicoccon* Schrank vel *T. monococcum* L. – 1 plewa, 4 nasadki kłosa, *T. aestivum* L. s. l. – 1, *Cerealia indet.* 9, inne uprawne: *Pisum sativum* L. 8, rośliny zielne dzikie: *Chenopodium album* L. – 1, *Fallopia convolvulus* (L.) Á. Löve – 14,

Galium spurium L. – 2, *Rumex acetosella* L. – 6, *Bromus* sp. – 1, *Galium* sp. – 1, *Gramineae indet.* – 1, oraz pozostałości drzew: *Malus sylvestris* Mill. – 29 fragm. owoców, 30 pestek, *Corylus avellana* L. – 71 fragm. łupiny, *Pinus sylvestris* L. – 60 fragm. węgla, 1 łopatką, *Populus* sp. vel *Salix* sp. – 1, *Quercus* sp. – 60, *Coniferae indet.* – 1. Niespalone: – *Vitis vinifera* L. (A. Zakościelna 1986; M. Lityńska 1986).

Wąwolnica, stanowisko 6, gm. Wąwolnica. Osada. Jamy 16 i 21 zawierające szczątki pszenicy płaskurki *Triticum dicoccon* Schrank. 1557 i 4120 ziarniaków, 1 spalony owoc *Fallopia convolvulus* (L.) Á. Löve; węgle drzewne: *Pinus sylvestris* L. – 1, *Quercus* sp. – 3 i *Coniferae indet.* – 1. Oznaczenie botaniczne M. Lityńska (nie publ.).

KULTURA PUCHARÓW LEJKOWATYCH

Gródek Nadbużny, stanowisko 1C, gm. Hrubieszów. Osada. Jama 18, rumowisko 4, palenisko 2. Wystąpiły spalone szczątki zbóż oraz odciski na polepie. Materiał nieokreślony botanicznie (J. Nogaj-Chachaj 1994, s. 75; W. Gumiński 1989, s. 33).

Husynne, stanowisko 1, gm. Dorohusk. Osada. Jama 1 – znana jest z literatury z bardzo ogólnych wzmianek. Zaliczona została przez J. Gurbę (1970) do kultury pucharów lejkiowatych. Publikowane wyniki sugerują, że w obiekcie tym znajdują się również materiały wczesnobrózowe (Nogaj-Chachaj inf. ustna). Lokalizacja prób, a tym samym ich pozycja stratygraficzna, nie są znane. Szczątki zbóż: *Hordeum vulgare* L. – 2, *Triticum aestivum* L. – 1, traw dzikich: *Bromus secalinus* L. – 3, *Lolium* sp. – 2, *Gramineae indet.* – 3 oraz węgle drzewne: *Pinus sylvestris* L. – 8, *Betula* sp. – 2 (J. Gurba 1970; M. Klichowska 1969).

Mokrelipie, stanowisko 1, gm. Radecznicza. Osada. Obiekt I/II/56. Odciski roślinne na polepie, bez oznaczenia botanicznego (J. Nogaj-Chachaj 1994).

Parchatka, stanowisko 12, gm. Kazimierz Dolny. Osada. Jama 15C/89 o charakterze spichlerza, ze ścianami wzmocnionymi konstrukcją z polepy. Szczątki zbóż: *Triticum dicoccon* Schrank. 1152 ziarniaki, 79 plew, 218 nasadowych części kłosa, *Triticum monococcum* L. 199 ziarniaków, 6 plew, *Triticum dicoccon* Schrank. vel *monococcum* L. – 192 całe i 5 cm³ połamanych ziarniaków, 18 plew, rośliny zielne dzikie: *Agrostemma githago* L. – 15, *Bromus secalinus* L. – 31, *Chenopodium album* L. – 10, *Fallopia convolvulus* (L.) Á. Löve – 4, *Lapsana communis* L. – 1, *Mentha arvensis* L. – 1, *Rumex obtusifolius* L. – 1, *Bromus* sp. – 54, *Galium* sp. – 1, *Melandrium* sp. vel *Silene* sp. – 1, *Viola* sp. – 1, *Gramineae indet.* – 1, nieoznaczony – 2, oraz węgle drzewne *Quercus* sp. – 2 (J. Nogaj-Chachaj 1989; M. Lityńska-Zajac 1995).

STANOWISKA WZESNOŚREDNIOWIECZNE

Chodlik, stanowisko 1, gm. Karczniska. Grodzisko VII-IX w. W większości niespalone, zbutwiały szczątki roślinne znalezione w studni oraz w innych obiektach i warstwach. Na dnie studni, ze stałe podsiąkającą wodą, znajdowały się fragmenty naczyń, obok których wystąpiły szczątki roślinne. Studnia: zboża: *Panicum miliaceum* L. – plewy i plewki,

391 ziarniaków, *Triticum aestivum* L. – 1 ziarniak spalony, inne rośliny uprawne: *Cannabis sativa* L. – 1, rośliny zielne dzikie: *Ajuga reptans* L. – 1, *Chenopodium album* L. – 82, *C. ficifolium* Sm. – 5, *C. hybridum* L. – 5, *Galeopsis tetrahit* L. – 9, *Fallopia convolvulus* (L.) Á. Löve – 18, *Humulus lupulus* L. – 1, *Melandrium album* (Mill.) Garcke – 4, *Polygonum aviculare* L. – 1, *P. lapathifolium* L. subsp. *lapathifolium* – 4, *Ranunculus repens* L. – 2, *Rubus idaeus* L. – 2, *Setaria pumila* (Poir.) Roem. & Schult. – 35, *S. verticillata* (L.) P. Beauv. – 8, *Solanum nigrum* L. Em. Mill. – 3, *Thlaspi arvense* L. – 2, *Galeopsis* sp. – 1, *Stellaria* sp. – 1, *Viola* sp. – 2, *Gramineae indet.* – fragm. korzeni (?), dzisiejsze?, drzewa i krzewy: *Acer* sp. – 2 nasiona (?), *Betula* sp. – 1 fragm. węgla drzewnego, 1 fragm. kory niespalonej, *Corylus avellana* L. – 11 fragm. owoców, *Fagus sylvatica* L. – 1, *Pinus sylvestris* L. – 1 fragm. spalonej kory, *Prunus spinosa* L. – 4, *Quercus robur* L. – 4, *Quercus* sp. – spalone i niespalone drewno, 1 spalony fragm. żołędzia, *Sambucus nigra* L. – 25 pestek, obudowa studni z połówek pni dębu *Quercus* sp. Inne obiekty: zboża: *Panicum miliaceum* L. – plewy i plewki, rośliny zielne dzikie: *Chenopodium album* L. – 7, *Fallopia convolvulus* (L.) Á. Löve – 6, *Setaria verticillata* (L.) P. Beauv. – 2 cm³, *Sparganium erectum* L. Em. Rchb. S. S. – 220, *Lamium* sp. – 1, drzewa: *Betula* sp. – 1 węgla drzewnego, *Carpinus betulus* L. – 1 orzeszek, *Corylus avellana* L. – 11, *Quercus* sp. – 1 (Gardawski 1970; Klichowska 1967).

Czermno, stanowisko 1, gm. Tyszowce. Grodzisko. X-XIII w. Szczątki zbóż: *Hordeum vulgare* L., *Panicum miliaceum* L., *Secale cereale* L., *Triticum aestivum* L. subsp. *compactum*, *Triticum* sp. Oznaczył K. Moldenhawer (M. Klichowska 1961).

Gródek Nadbużny, stanowisko 1A, gm. Hrubieszów. Grodzisko. X-XIII w. Rozwalisko pieca (próba zawierająca 5 cm³ ziarniaków zbóż) i jama wypiekowa 43 (objętość 20 cm³) szczątki zbóż: spalone ziarniaki *Triticum aestivum* L., *Secale cereale* L., *Hordeum vulgare* i *Cerealia indet.*, piec 46: spalone ziarniaki: *Triticum aestivum* L., *Secale cereale* L., *Hordeum vulgare* L., 2 nasiona *Lens culinaris* Medik., 1 nasiono *Vicia* sp. Próba o łącznej objętości 23 cm³ (K. Moldenhawer 1956).

Lublin-Czwartek. Osada. Druga połowa VIII w. Chata 21 – próby z wypełniska pieca. Szczątki zbóż: *Avena sativa* L. – 208, *Hordeum vulgare* L. – 19, *Panicum miliaceum* L. – 2, *Secale cereale* L. – 1403, *Triticum aestivum* L. – 156, innych roślin uprawnych: *Lens culinaris* Medik. – 29, roślin zielnych dzikich: *Bromus secalinus* L. – 5, *Galium verum* L. – 2, *Polygonum hydropiper* L. – 2, *Setaria verticillata* (L.) P. Beauv. – 2, *Vicia* sp. – 8, *Gramineae indet.* – 2 oraz drzew: *Carpinus betulus* L. – 1, *Fagus sylvatica* L. – 9, *Picea abies* (L.) H. Karst. – 3, *Pinus sylvestris* L. – 9, *Quercus robur* L. – 6, *Betula* sp. – 2, *Quercus* sp. – 8 (M. Klichowska 1986).

Parchatka, stanowisko 12, gm. Kazimierz Dolny. Osada. X-XII w. Jama 8/87, o charakterze spichlerza, ze ścianami wzmocnionymi konstrukcją z polepy. Szczątki zbóż: *Secale cereale* L. – 2410 ziarniaków i 117 fragm. osi kłosa, roślin

zielnych dzikich: *Agrostemma githago* L. – 11, *Artemisia vulgaris* L. – 43, *Echinochloa crus-galli* (L.) P. Beauv. – 16, *Fallopia convolvulus* (L.) Á. Löve – 3, *Lychnis flos-cuculi* L. – 6, *Melandrium album* (Mill.) Garcke – 12, *Plantago lanceolata* L. – 1, *Polygonum persicaria* L. – 3, *Rumex crispus* L. – 10, *Scleranthus annuus* L. vel *S. perennis* L. – 27, *Setaria pumila* (Poir.) Roem. & Schult. – 73, *S. viridis* (L.) P. Beauv. vel *S. verticillata* (L.) P. Beauv. – 16, *Spergularia arvensis* L. – 3, *Urtica dioica* L. – 2, *Digitaria* sp. – 18, *Veronica* sp. – 1, Gramineae indet. – 117, Labiateae indet. – 19, nieoznaczony – 42, oraz drzew: *Malus sylvestris* Mill. – 16 fragm. owoców, 42 pestki, *Alnus* sp. – 29, *Fraxinus excelsior* – 50, *Populus* sp. vel *Salix* sp. – 3, *Quercus* sp. – 94 (J. Nogaj 1987; M. Lityńska-Zajac 1995).

Sąsiadka, stanowisko 1, gm. Sulów. Grodzisko. X?-XII w. Jamy zasobowe. Szczątki roślinne nie opracowane (J. Nogaj-Chachaj 1994).

Stolpie, stanowisko 1, gm. Chełm. Konstrukcja podwalionowa wieży obronnej. IX-XIII w. Spalone szczątki zbóż: *Triticum aestivum* L. – 73, *Secale cereale* L. – 333, *Panicum miliaceum* L. – 7, *Cerealia* indet. – 235 ziarniaków; innych roślin uprawnych: *Lens culinaris* – 8, *Pisum sativum* L. – 2; roślin zielnych dzikich: *Agrostemma githago* L. – 1, *Chenopodium album* L. – 7, *Galium spurium* L. – 4, *Galium tricornatum* Dandy – 1, *Fallopia dumetorum* (L.) Holub – 1,

Neslia paniculata (L.) Desv. – 1, *Setaria viridis* (L.) P. Beauv. vel *verticillata* (L.) P. Beauv. – 2, *Galium* sp. – 1, *Malva* sp. – 1, *Polygonum* sp. – 1, Caryophyllaceae indet. – 1; oraz węgle drzewne: *Pinus sylvestris* L. – 3, *Quercus* sp. – 2. Oznaczenie botaniczne M. Lityńska-Zajac (nie publ.).

Zdziechowice, stanowisko 1, gm. Zaklików. Grodzisko. IX-X w. Konstrukcja z polepy – prażnica (Florek 1985, 1986). Spalone szczątki zbóż: *Avena sativa* L. – 875 ziarniaków, w większości okazy oplewione, 1 plewa, *Triticum dicoccon* Schrank. – 2 nasadowe części kłosek, *Cerealia* indet. – 13. Inne rośliny uprawne: *Lens culinaris* – 2, *Pisum sativum* – 6, *Vicia faba* var *minor* – 1. Rośliny zielne dzikie: *Agrostemma githago* L. – 12, *Artemisia vulgaris* – 1, *Chenopodium album* L. – 9 spalonych i 3 niespalone nasiona, *Digitaria ischaemum* (Schreb.) H. L. Mühl. – 18, *D. sanguinalis* (L.) Scop. – 5, *Fallopia convolvulus* (L.) Á. Löve – 15, *Galium spurium* L. – 8, *Melandrium album* (Mill.) Garcke – 1, *Polycnemum arvense* L. – 1, *Polygonum aviculare* L. – 2, *P. lapathifolium* L. subsp. *lapathifolium* – 5, *P. minus* Huds. – 24, *P. persicaria* L. – 3, *Setaria pumila* (Poir.) Roem & Schult. – 32, *Stellaria graminea* L. – 2, *Avena* sp. – 10, *Bromus* sp. – 1, *Vicia* sp. – 1, Caryophyllaceae indet. – 1, 14 okazów nieoznaczonych. Drzewa i krzewy: *Acer* sp. – 1, *Quercus* sp. – 1, *Sambucus* sp. – 1 nasiono, *Ulmus* sp. – 3 Oznaczenie botaniczne M. Lityńska-Zajac (nie publ.).

MARIA LITYŃSKA-ZAJAC

NEOLITHIC AND EARLY MEDIEVAL ARCHAEOBOTANICAL SITES FROM LUBLIN-VOLHYNIA UPLANDS

The botanical material from the Lublin-Volhynia Uplands, which was studied, came from sites of the Volhynian-Lublin Painted Pottery culture and the Funnel Beaker culture from the Neolithic and the Early Middle Ages.

In the Neolithic, the most commonly cultivated grain was emmer *Triticum dicoccon* and the wheat of the *T. monococcum* type. In early Middle Ages the most common grain was rye *Secale cereale*. Other common grains were millet *Panicum miliaceum*, barley *Hordeum vulgare* and wheat *Triticum aestivum*. Important in the cultivation of this region was oat *Avena sativa*. The presence of other botanical remains was negligible (Tab. 1, 2, 3).

In the Neolithic and early medieval remains of wild herbaceous plants occurred (Tab. 4, 5). A comparative study of this material points to the occurrence of larger amounts and more species of weeds in younger deposits. The relatively low level of weeds in the Neolithic can be due to small saturation of the soil with weed diaspore, and the relatively short time of land cultivation. The majority of weed material from the Neolithic involves typical grain weeds, while in the medieval material both cereal and root-crop weeds are present. The presence of the root-crop weeds is particu-

larly noteworthy in the case of rye samples, which was most probably grown as a winter variety. The presence of the weeds may suggest a sparse density of the grain fields.

Remnants of trees and bushes at the studied area were preserved most of all in the form of charcoal but also charred and uncharred fragments of fruits and seeds were found (Tab. 7). Particularly interesting were the preserved fragments of fruit and seeds of a wild apple tree *Malus sylvestris* at the sites of the Volhynian-Lublin Painted Pottery culture in Las Stocki, and the early medieval site in Parchatka. In one of the features in Las Stocki also fragments of a hazel nut shell were found *Corylus avellana*. Both species were collected for consumption purposes.

The most numerous remnants in the Neolithic features in Las Stocki were pieces of wood, where oak and pine dominated. At the remaining sites isolated specimens of charcoal occurred. In the early medieval material the greatest taxonomic variety was found at the site in Lublin-Czwartek, where the presence of pine, spruce, beech, hornbeam, birch and oak were recorded. The greatest number of specimens occurred at a feature in Parchatka, where oak, ash and alder were recorded (Tab. 8).