

DZIAŁ B

MAREK POLCYN
Muzeum Pierwszych Piastów na Lednicy

UWAGI NA TEMAT WYBRANYCH ZBIOROWISK ROŚLINNYCH W OTOCZENIU WZESNOŚREDNIOWIECZNEGO OSTROWA LEDNICKIEGO I GIECZA

Prezentowany artykuł powstał w oparciu o rozdział pracy doktorskiej autora, poświęconej znaleziskom archeobotanicznym z przyczółka mostu gnieźnieńskiego na Ostrowie Lednickim oraz z mostu i grobli w Gieczu. W pracy wykorzystano materiały z rdzeni PMG — 2/90 i PMG-3/90 (PMG- Przyczółek Mostu Gnieźnieńskiego) pobranych z profilu wykopu 1/87, ćw. D i C, w roku 1990 oraz z rdzenia MG-1/91 pobranego podczas wykopaliisk podwodnych prowadzonych na przyczółku mostu gnieźnieńskiego w roku 1991. Osady pobrano bezpośrednio z dna jeziora, ok. 80 m od brzegu, z głębokości 6.20 m. W Gieczu materiałów do badań dostarczył profil wykopu założonego w roku 1990 na pozostałościach mostu i grobli, z którego pobrano rdzenie oznaczone kolejno G-3/90, G-4/90, G-5/90.

Podczas analizy archeobotanicznej oznaczono 257 taksonów roślinnych, które tysiąc lat temu budowały fitocenozy zbiorowisk zarówno naturalnych jak i w różny sposób zmodyfikowanych w wyniku gospodarczej działalności człowieka. Zastosowanie dzisiejszych powiązań fitosocjologicznych do opisu minionych formacji roślinnych na podstawie materiałów archeobotanicznych wywołuje szereg dyskusji. Chociaż współczesne zbiorowiska roślin występujące w Polsce są dość dobrze poznane i usystematyzowane (Medwecka-Kornaś et al 1977, Matuszkiewicz 1984), wykorzystanie dzisiejszych układów fitosocjologicznych i ich systematyki w interpretacji danych archeobotanicznych wymaga dużej ostrożności. Nawet przy założeniu, że w tak nieodległym okresie historycznym jak wczesne średniowiecze zbiorowiska roślin były zbliżone do dzisiejszych, istotnym problemem jest to, że materiał kopalny jest fragmentaryczny i nie odzwierciedla całego bogactwa florystycznego dawnych zespołów (Küster 1991). Przyjmuje się, że przy tendencji do zmian układów socjologicznych, preferencje ekologiczne gatunków nie zmieniają się. Cecha ta jest często wykorzystywana do charakterystyki wczesnośredniowiecznych warunków klimatyczno-glebowych. Celem niniejszego artykułu jest opis, w oparciu o kopalny materiał botaniczny, roślinności wchodzącej w skład najpospolitszych biotopów w otoczeniu dawnego Ostrowa Lednickiego i Gieczu. Szczególna uwaga zostanie poświęcona roślinom uprawianym i użytkowanym przez człowieka.

ZBIOROWISKA ROŚLIN WODNYCH

Zestawienie gatunków roślin wodnych, które zanotowano w materiałach z wykopalisk na Ostrowie Lednickim i w Gieczu przedstawia tabela 1. Rekonstrukcja fitocenozy wodnych w rejonie wczesnośredniowiecznego przyczółka nie jest łatwa, gdyż pozostałości roślin wodnych są tutaj reprezentowane sporadycznie. Razem, na stanowisku zanotowano 11 taksonów. Najbogatsze gatunkowo zespoły szczątków roślin wodnych występowały w najniższych próbach rdzeni PMG-2/90 i MG-1/90.

Tabela 1.

Zestawienie gatunków roślin wodnych znanych z wykopalisk na Ostrowie Lednickim i w Gieczu, 1—most poznański (Polcyn 1989), 2 — przyczółek mostu gnieźnieńskiego, 3 — grodzisko, most i grobla (Klichowska 1954), 4 — most i grobla.

Nazwa taksonu	Ostrów Lednicki		Giecz	
	1	2	3	4
Rośliny swobodnie pływające				
<i>Ceratophyllum demersum</i>			+	+
<i>C. submersum</i>				+
<i>Myriophyllum spicatum</i>	+	+		+
Rośliny całkowicie zanurzone				
<i>Batrachium</i> sp.	+	+		+
<i>Najas marina</i>	+	+		+
<i>Potamogeton</i> cf. <i>acutifolius</i>	+			
<i>Potamogeton</i> cf. <i>alpinus</i>	+	+		
<i>Potamogeton crispus</i>				+
<i>Potamogeton</i> cf. <i>filiformis</i>	+			
<i>Potamogeton gramineus</i>	+			
<i>Potamogeton</i> cf. <i>lucens</i>	+			
<i>Potamogeton mucronatus</i>		+		+
<i>P. pectinatus</i>		+		
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	+			
<i>P. praelongus</i>			+	+
<i>Potamogeton pusillus</i>	+			
<i>Potamogeton</i> cf. <i>pusillus</i>		+		
<i>Zannichelia palustris</i>	+			+
Rośliny zanurzone o liściach pływających na powierzchni wody				
<i>Potamogeton natans</i>	+	+		+
<i>Potamogeton</i> cf. <i>natans</i>		+		
<i>Nuphar luteum</i>		+	+	+
<i>Nymphaea alba</i>		+		+
Inne				
<i>Stratiotes aloides</i> L.				+

Pierwszy z wymienionych nie pochodzi z wczesnego średniowiecza a czas jego deponycji można datować na schyłek ostatniego glacjału (Polcyn, Tobolski, 1999). Zanotowano następujące taksony: *Potamogeton pectinatus*, *Najas marina*, *Nymphaea alba*,

Myriophyllum spicatum. Nieznany jest czas akumulacji drugiego zespołu. Gatunki tam występujące to *Najas marina*, *Potamogeton natans*, *Myriophyllum spicatum*.

W materiałach z Giecza rośliny wodne są reprezentowane w większości prób. Znalaziska pozostałości gatunków wodnych w Gieczu były częstsze i bardziej zróżnicowane taksonomicznie. Na szczególną uwagę zasługują szczątki gatunków, które mają wyrażną wymowę paleoekologiczną. Należą do nich nasiona *Stratiotes aloides*, które odkryto w stropowych warstwach rdzenia G-4/90. Osoka aloesowata jest byliną wodną, która zasiedla głównie płytkie zbiorniki z wodą stojącą o podłożu pokrytym grubą warstwą mułu i osadów organicznych. Rozmnaża się głównie wegetatywnie, jest ekspansywna, ma duży udział w zarastaniu zbiornika. W procesie łądowacenia swobodnej powierzchni wodnej zbiorników fitocenozy omawianego zespołu stanowią zwykle ostatnie stadium roślinności wodnej i ustępują w dalszej sukcesji ziemnowodnym zbiornikom szuwarowym (Matuszkiewicz, 1984). Znalaziska nasion tej rośliny wskazują, że osady w których je znaleziono były akumulowane w zbiorniku znajdującym się w zaawansowanym stadium wypłykania.

Do bardzo licznych znalezisk należą owocki *Potamogeton crispus*, które notowano licznie w wielu warstwach kulturowych mostu i grobli w Gieczu. Rdestnica kędzierzawa jest rośliną podwodną, preferującą płytkie, eutroficzne zbiorniki o organiczno-mulistym podłożu. Gatunek ten nie zasiedla miejsc silnie wypłyconych, często występuje masowo tworząc gęste łąny (Podbielkowski, Tomaszewicz, 1996).

Innym, ważnym komponentem zbiorowisk wodnych zbiornika w Gieczu były *Ceratophyllum demersum* i *C. submersum*. Rogatek krótkosztykowy jest reprezentowany przez pojedyncze znalezisko, kilka owoców zarejestrowano w jednej ze stropowych prób rdzenia G-4/90. Pozostałości rogatka sztywnego są znacznie liczniejsze, znajdowano je pospolicie w większości warstw analizowanych profili. Gatunki *Ceratophyllum* są roślinami podwodnymi, wolno pływającymi. Mają zbliżone wymagania ekologiczne, porastają wody eutroficzne, stojące, płytkie lub średnio głębokie, często występują masowo tworząc gęste zarośla (Podbielkowski, Tomaszewicz, 1996).

W wielu warstwach kulturowych mostu i grobli w Gieczu notowano nasiona *Nuphar luteum* i *Nymphaea alba*. Gatunki cechują się podobnymi wymaganiami siedliskowymi i stąd często występują razem. Zarówno grązel żółty jak i grzybień biały są roślinami zakorzenionymi w dnie, wytwarzającymi liście pływające na powierzchni wody. Porastają zbiorniki eutroficzne o wodach stojących i podłożu mulistym. Często są wiodącymi składnikami zbiorowisk strefy roślin o liściach pływających, nierzadko wnikają w strefę szuwarów.

Osady kryjące pozostałości wczesnośredniowiecznego mostu i grobli były akumulowane w warunkach głębszej części litoralu w strefie limnicznego środowiska akumulacji. Głębokość zbiornika w okolicy przeprawy prawdopodobnie nie przekraczała 2 m. Porastały go zbiorowiska roślin podwodnych (*Potamogeton crispus*), roślin o liściach pływających (*Nuphar luteum*, *Nymphaea alba*), oraz zbiorowiska roślin swobodnie pływających w toni wodnej (*Ceratophyllum demersum* i *C. submersum*). Podłoże zbiornika było muliste, woda stojąca, latem nagrzewająca się.

Depozycja warstw stropowych miała miejsce w warunkach silnie wypłyconego jeziora, o bardzo mulistym, grząskim dnie, porośniętego przez fitocenozy *Stratiotes aloides*.

ZBIOROWISKA ROŚLIN STREFY TELMATYCZNEJ

Owoce i nasiona roślin błotnych są najczęściej notowane we wszystkich próbach z przyczółka mostu gnieźnieńskiego na Ostrowie Lednickim oraz mostu i grobli w Gieczu. Lista gatunków błotnych, których pozostałości znaleziono na obu stanowiskach przekracza 40 taksonów. Liczne i bogate znaleziska szczątków roślin telmatycznych przedstawiają obraz dobrze rozwiniętej, bogatej florystycznie roślinności bagiennej, która porastała brzegi Ostrowa Lednickiego i zbiornika w Gieczu.

Najbardziej wysunięty w tón jeziora pas szuwarów tworzyły zbiorowiska dużych bylin jednoliściennych jak *Phragmites communis*, *Schoenoplectus lacustris*, *S. Tabernaemontani*, *Typha sp.*, *Sparganium ramosum*. Fitocenozy te graniczyły z zespołami roślin wodnych o liściach pływających, z którymi się wzajemnie przenikały budując zbiorowiska wodno-szuwarowe. W skład szuwaru wchodziły także duże byliny dwuliścienne jak *Rumex hydrolapathum* czy *Alisma plantago aquatica*. Bardziej przybrzeżną, płytszą strefę zajmowały turzycowiska bagienne, zbudowane z gatunków wysokich turzyc: *Carex acutiformis*, *Carex Hudsonii*, *Carex pseudocyperus*, *Carex rostrata*, *Carex vulpina*. Zbiorowiska turzycowe prawdopodobnie tworzyły mozaikę gatunkową z *Dryopteris thelypteris*, *Galium palustre*, *Menyanthes trifoliata*, *Cicuta virosa*, *Iris pseudo-acorus*, *Poa palustris* i in. Z zespołami wysokich turzyc graniczyły i przeplatały się płaty roślinności zbiorowisk olsowych. *Alnus glutinosa*, której owocki oznaczono na obu stanowiskach, była komponentem zbiorowisk nadbrzeżnych zarówno w okolicy przyczółka mostu gnieźnieńskiego jak i z mostu i grobli w Gieczu. Olsza czarna jest głównym składnikiem lasów bagiennych porastających mokre i żyzne gleby torfowe. Zbiorowiska olsowe charakteryzujące się swoistą hydrologią, rozwijają się w miejscach okresowo podtapianych, a często bywają zalane wodą przez cały rok. Tworzą wtedy wyniesienia, które porasta roślinność leśna, w zalanych obniżeniach rozwija się bagienna roślinność szuwarowa. W warunkach naturalnych olsy kończą serie sukcesyjne na torfowiskach niskich (Matuszkiewicz, 1984).

Przerzedzanie drzewostanu w wyniku wycinki, wypas zwierząt jak również zmiany lokalnego systemu hydrologicznego prowadzą do degeneracji olsów. Jest bardzo prawdopodobne założenie, że ani na Ostrowie Lednickim ani w Gieczu wczesnośredniowieczne zbiorowiska lasów bagiennych nie występowały w swej naturalnej postaci.

Do ciekawych znalezisk należą nasiona *Isolëpis setacea* dotąd nie notowane w materiałach archeobotanicznych z wczesnego średniowiecza. Ta niewielka roślina porasta siedliska wilgotne i mokre o podłożu mineralnym. Obecnie tworzy zbiorowiska z drobnymi sitowatymi i ciborowatymi np. z *Cyperus fuscus*, *C. flavescens*, oraz *Juncus bufonius*.

Okresowo wysychające miejsca w okolicy brzegu jeziora mogły zajmować zbiorowiska *Bidens cernuus*, *B. tripartitus*, *Ranunculus sceleratus*, *R. maritimus*, *Polygonum hydropiper*. Niekiedy, w czasach współczesnych zdarza się, że w przypadku niszczenia przez działalność człowieka zbiorowisk szuwarowych, gatunki rodzaju *Bidens* przenikają do nich (Podbielkowski, Tomaszewicz 1996). Nie można wykluczyć, że podobne zjawisko zachodziło w przeszłości.

W strefie eulitoralnej jeziora, charakteryzującej się zmiennością poziomu wody odkładały się osady, deponujące odkrywane współcześnie przez archeologów elementy

konstrukcyjne przyczółka mostu gnieźnieńskiego na Ostrowie Lednickim. Znikoma obecność diaspor roślin wodnych, relatywnie licznie reprezentowana grupa roślin błotnych oraz litologia warstw świadczy, że akumulacja osadów kulturowych miała miejsce w płytszej części litoralu, w strefie sedentacji osadów biogenicznych. Przyczółek mostu gnieźnieńskiego, w przeważającej części czasu jego użytkowania otaczały mniej lub bardziej zniekształcone zbiorowiska szuwarowo bagienne o składzie florystycznym opisanym powyżej.

DRZEWA

Spśród wszystkich zanotowanych pozostałości roślinnych, drzewa były reprezentowane najrzadziej. Najczęściej i najliczniej notowano orzeszki brzoź *Betula pubescens/verrucosa*, *Betula verrucosa*, *B. pubescens*. Brzozy, zwłaszcza *Betula pubescens* mogły rosnać na siedliskach olsowych. Nie można jednakże wykluczyć, że bardzo lotne owocki tego gatunku przywędrowały z daleka, z miejsc porośniętych zbiorowiskami leśnymi z grupy borów sosnowych bądź borów mieszanych.

W najniższych próbach rdzenia PMG-2/90 znaleziono pozostałości brzoź krzewinkowych *Betula sect. nana*. Szczątki te pochodzą ze schyłkowego okresu ostatniego zlodowacenia (Polcyn, Tobolski, 1999).

Do pojedynczych znalezisk należy napotkany w warstwach kulturowych mostu i grobli w Gieczu fragment owoca *Acer sp.* oraz kilka orzeszków *Carpinus betulus* odkrytych w osadach rdzenia MG-1/90. Gatunki te wchodziły w skład zbiorowisk wilgotnych lasów z grupy współczesnych łągów jesionowo-olsowych oraz niskich łągów, których fragmenty mogły być częścią wczesnośredniowiecznego krajobrazu.

Zarówno na Ostrowie Lednickim jak i w Gieczu notowano orzeszki *Alnus glutinosa*. Zbiorowiska olsowe i ich miejsce w strefie roślinności bagiennej zostały omówione w poprzednim rozdziale.

CHWASTY PÓL UPRAWNYCH I ZBIOROWISKA SIEDLISK ANTROPOGENICZNYCH

Dysponując listą roślin kopalnych pochodzących z warstw kulturowych uzyskujemy dość ogólny wgląd w zbiorowiska roślinne, które mogły się rozwijać w otoczeniu badanych obiektów. Choć spektrum reprezentowanych siedlisk jest zazwyczaj szerokie, możliwe jest wskazanie gatunków, potencjalnych chwastów roślin uprawnych. Szczególnie przydatne do tego celu są archeobotaniczne dane porównawcze, opublikowane listy gatunków zanieczyszczających próby zboża jak np. datowane na XI–XII wiek n.e. materiały z Przemyśla (Wieserowa 1967) lub Ostrowa Lednickiego (Polcyn 1995).

Tabela 2 przedstawia zestawienie gatunków, które najprawdopodobniej wchodziły w skład zbiorowisk chwastów na polach uprawnych wokół wczesnośredniowiecznego Ostrowa Lednickiego i Gieczu. Większość z nich wg. obserwacji autora często towarzyszy dzisiejszym uprawom w okolicy jeziora Lednica.

Tabela 2.

Zestawienie chwastów pól uprawnych znanych z wykopalisk na Ostrowie Lednickim i w Gieczu,
 1 — wypełnisko naczynia wczesnośredniowiecznego (Polcyn 1995); 2 — most poznański (Polcyn 1989),
 3 — przyczółek mostu gnieźnieńskiego, 4 — grodzisko, most i grobla (Klichowska 1954),
 5 — most i grobla

Nazwa taksonu	Ostrów Lednicki			Giecz	
	1	2	3	4	5
Chwasty zbóż					
<i>Agrostemma githago</i>	+	+	+	+	+
<i>Bromus secalinus</i>	+		+		+
<i>Centaurea cyanus</i>			+		+
<i>Cirsium arvense</i>		+	+		+
<i>Galium spurium</i>	+				
<i>Lithospermum arvense</i>	+				
<i>Lolium temulentum</i>			+		+
<i>Melandrium album</i>	+	+	+		+
<i>Polygonum convolvulus</i>	+	+	+	+	+
<i>Neslia paniculata</i>	+				
<i>Papaver rhoeas/dubium</i>			+		
<i>Ranunculus acer</i>	+	+	+	+	+
<i>Ranunculus repens</i>	+	+	+		+
<i>Spergula arvensis</i>			+		+
<i>Thlaspi arvense</i>			+		+
<i>Viola arvensis/tricolor</i>	+	+	+		+
Chwasty okopowych					
<i>Agropyron repens</i>	+		+		+
<i>Annagalis arvensis</i>					+
<i>Capsella bursa-pastoris</i>		+	+		+
<i>Chenopodium album</i>	+	+	+	+	+
<i>Chenopodium hybridum</i>	+		+	+	+
<i>Chenopodium polyspermum</i>			+		+
<i>Echinochloa crus-galli</i>			+		+
<i>Polygonum lapathifolium s.l.</i>	+	+	+	+	+
<i>Polygonum persicaria</i>	+		+	+	+
<i>Setaria glauca</i>	+	+	+	+	+
<i>Setaria verticillata/viridis</i>	+		+		+
<i>Setaria viridis</i>				+	

Zarówno siedliska polne jak i ruderalne charakteryzują się pewnymi cechami wspólnymi, przede wszystkim żyznymi, bogatymi w sole mineralne i związki azotowe glebami. Dlatego pewna grupa bardzo nitrofilnych gatunków flory segetalnej, zwłaszcza z grupy chwastów roślin okopowych z pewnością zajmowała także inne siedliska antropogenicznie odkształcone jak śmietniska, przychacia, przydroża, tereny wydeptywane. Miejsca te mogły ponadto porastać znane z Ostrowa Lednickiego i Gieczu *Plantago maior*, *Polygonum aviculare*, *Carduus crispus*, *Urtica dioica*, *Urtica urens*, *Rumex crispus*, *Poa annua*, *Malva silvestris*, *Descurainia sophia* i inne.

Pozostałości licznych gatunków pochodzą z grupy fitocenoz łąkowych i pastwiskowych. Są to tereny pozbawione drzew i zarośli, porośnięte przez zbiorowiska wie-

loletnich bylin — traw, turzyc i roślin dwuliściennych. Łąki i pastwiska powstają w wyniku działalności gospodarczej człowieka i dlatego mają charakter wtórny, zarastając tereny z natury leśne. Z uwagi na wiejski charakter wczesnośredniowiecznej gospodarki były one bardzo ważnym elementem krajobrazu w okolicy Ostrowa Lednickiego i Gieczu. Okresowe koszenie i wypas sprzyjały powstawaniu spontanicznych zbiorowisk półnaturalnych (Matuszkiewicz, 1984) o bogatej florze, która zmieniła się w zależności od stosunków wilgotności podłoża oraz zasobności gleby w składniki mineralne i organiczne. Na podstawie gatunków oznaczonych w warstwach kulturowych przyczółka mostu gnieźnieńskiego i mostu i grobli w Gieczu można wyróżnić dwa główne typy siedlisk, które we wczesnym średniowieczu pokryte były zbiorowiskami łąkowymi i pastwiskowymi. Pierwszy z nich to siedliska żyznych gleb torfowych i próchnicznych, o wysokim poziomie wód gruntowych, które zwłaszcza wczesną wiosną są zalane wodą. Mogły być to tereny odsłonięte w miejscu wycięcia wilgotnego lasu, na których rozwijały się zbiorowiska *Poa pratensis/trivialis*, *Filipendula ulmaria*, *Cirsium oleraceum*, *Galium uliginosum*, *Juncus conglomeratus*, *Lychnis flos-cuculi*, *Achillea ptarmica*, *Thalictrum flavum*, *Scirpus silvaticus* i inne. Na glebach świeżych o wilgotności umiarkowanej, nie zalewanych w ciągu roku rozwijały się zbiorowiska z: *Poa pratensis/trivialis*, *Bromus mollis*, *Ranunculus sardous*, *Heracleum sphondylium*, *Crepis biennis*, *Melandrium rubrum*, *Trifolium repens*, *Daucus carota*, i inne. W miejscach gdzie zespoły roślinne poddawane były intensywnemu obgryzaniu i deptaniu przez pasące się zwierzęta, mogły pojawiać się takie gatunki jak: *Potentilla anserina*, *Potentilla reptans*, *Plantago major*, *Poa annua*. Niewykluczone też, że niektóre taksony ze zbiorowisk łąk i pastwisk wchodziły okresowo w skład zbiorowisk chwastów pól, zwłaszcza jeśli te graniczyły ze sobą.

ROŚLINY UPRAWNE

Zboża

Zestawienie roślin uprawnych z wczesnego średniowiecza znalezionych w wykopaliskach na Ostrowie Lednickim i w Gieczu przedstawia tabela 3. Jednymi z najczęściej i najliczniej notowanych szczątków botanicznych na przyczółku mostu gnieźnieńskiego na Ostrowie Lednickim oraz moście i grobli w Gieczu są niezwęglone plewki prosa, (*Panicum miliaceum*). Znaleźiska ziarniaków tego zboża są rzadkie, zachowane wyłącznie w stanie zwęglonym. W badaniach Klichowskiej (1954) proso było trzecim, co do liczby zarejestrowanych pozostałości, zaraz po pszenicy i życie.

Nie ulega wątpliwości, że roślina ta, dobrze znosząca suszę, nie wymagająca dobrych gleb była jedną z podstawowych upraw zbożowych mieszkańców wczesnośredniowiecznego Ostrowa Lednickiego i Gieczu. Ziarno prosa jest bogate w proteiny i witaminy, a pod względem odżywczym kasza jaglana przewyższa kaszę gryczaną, co nadaje jej cechy wartościowego pokarmu dietetycznego. Nie bez znaczenia pozostaje fakt, że plewy i słoma tej trawy są cenną paszą dla zwierząt (Herse 1986).

Z innych pozostałości zbożowych na przyczółku mostu gnieźnieńskiego zanotowano trzy zwęglone ziarniaki żyta, (*Secale cereale*), a w warstwach kulturowych mostu i grobli w Gieczu jeden zwęglony ziarniak pszenicy (*Triticum sp.*). W niewielkiej liczbie znaleziono także szczątki nieokreślonych pozostałości zbożowych (*Cerealia indet.*). Były one zniszczone w stopniu uniemożliwiającym bliższe oznaczenie taksonomiczne.

Rośliny włóknodajne i oleiste

Drugim pod względem liczby znalezisk gatunkiem uprawnym jest len (*Linum usitatissimum*).

Niezwęglone nasiona, fragmenty owoców i łodygi (paździerze) zachowały się zarówno na przyczółku mostu gnieźnieńskiego oraz moście i grobli w Gieczu. Znaczne nagromadzenie szczątków tej rośliny w warstwach kulturowych świadczy co najmniej o produkcji surowca tkackiego na obu stanowiskach. Biorąc pod uwagę, że w X – XII wieku Ostrów Lednicki i Giecz były dużymi centrami osadniczymi, można sądzić, że produkowano tam także przędzę i gotowe wyroby. Rozwój takich rzemiosł jak sukiennictwo, powroźnictwo i płóciennictwo we wczesnym średniowieczu poświadczają znaleziska archeologiczne. Zaliczyć do nich można przęśliki, bijaki do przerobu słomy lnianej lub konopnej na włókna oraz wrzeciona, z których jedno wraz z pozostałościami nici zostało znalezione na Ostrowie Lednickim (Żurowski 1952).

Uprawa *Linum usitatissimum* ma długą tradycję o czym świadczą między innymi nazwy odmian wymienione w Zielniku Syreniusza z 1613 roku (Sobisiak, 1968). Znaleziska szczątków tego gatunku w wykopaliskach archeologicznych wczesnośredniowiecznego Gniezna, Poznania, Santoka i Bonikowa wskazują, że produkcja i przetwórstwo lnu było powszechne dużo wcześniej (Kostrzewski, 1965; Hensel, 1987). Podczas gdy len dostarczał włókna głównie dla produkcji odzieży, włókno konopii służyło do wyrobu powozów, sznurów i sieci, a jedynie wyjątkowo do produkcji tkanin (Sobisiak, 1968).

Owoce *Cannabis sativa* są notowane mniej licznie na obu stanowiskach, najprawdopodobniej jednak dowodzą uprawy tej rośliny w celach użytkowych.

Najprawdopodobniej mniej istotne znaczenie gospodarcze miał fakt, że z siemienia lnianego można wytłoczyć jadalny olej, a ponadto może być ono wykorzystane jako dodatek do pożywienia. Cechy te natomiast z pewnością miały podstawowe znaczenie przy uprawie maku. Pojedyncze, niezwęglone nasiona *Papaver somniferum* znaleziono w warstwach kulturowych przyczółka mostu gnieźnieńskiego na Ostrowie Lednickim oraz mostu i grobli w Gieczu. Zdaniem Moszyńskiego (1967), mak jest rośliną uprawną, od dawna znaną przez Słowian. Nasiona tej rośliny dodawano do potraw obrzędowych, a do dziś jest jednym z elementów tradycyjnej wieczerzy wigilijnej.

Tabela 3.
Zestawienie roślin uprawnych znanych z wykopalisk na Ostrowie Lednickim i w Gieczu, 1 — wypełnisko naczyńia wczesnośredniowiecznego (Polcyn 1995); 2 — most poznański (Polcyn 1989), 3 — przyczółek mostu gnieźnieńskiego, 4 — grodzisko, most i grobla (Klichowska 1954), 5 — most i grobla

Nazwa taksonu	Ostrów Lednicki			Giecz	
	1	2	3	4	5
Zboża					
<i>Avena sativa/A.fatua</i>	+				
<i>Cerealia indet.</i>			+		
<i>Hordeum vulgare</i>	+				
<i>Hordeum sp.</i>				+	
<i>Panicum miliaceum</i>	+	+	+	+	
<i>Secale cereale</i>	+		+	+	
<i>Triticum aestivum s.l.</i>	+				
<i>Triticum compactum</i>				+	
<i>Triticum vulgare</i>				+	
<i>Triticum sp.</i>				+	
Rośliny włókniste i oleiste					
<i>Linum usitatissimum</i>	+	+	+	+	
<i>Canabis sativa</i>			+	+	
<i>Papaver somniferum</i>		+	+		
Rośliny strączkowe i warzywa					
<i>Brassica campestris</i>			+		
<i>Brassica nigra</i>			+		
<i>Cucumis sativus</i>				+	
<i>Lens culinaris</i>	+				
<i>Pisum sativum</i>				+	
<i>Vicia faba</i>				+	
Rośliny sadownicze					
<i>Malus sp.</i>			+		
<i>Pirus communis</i>				+	
<i>Pirus sp.</i>			+		
<i>Prunus avium/cerasus</i>			+		
<i>Prunus insititia</i>			+		
<i>Prunus sp.</i>			+	+	

Warzywa

Wśród pozostałości warzyw zanotowano nasiona kapusty polnej-rzepy (*Brassica campestris*) i kapusty czarnej, nazywanej też gorczycą czarną (*Brassica nigra*). Oba gatunki wytwarzają jadalną bulwę korzeniową, a z ich nasion można wytoczyć olej. Słowo „rzepa” (řepa) jest bardzo stare i ma znaczenie ogólnosłowiańskie (Brükner, 1985). Dawniej na wsi rzepę pieczono jak ziemniaki (Moszyński, 1967), a na Rusi była jednakowoż jak one ceniona aż do XIX w (Hensel 1987).

Bardzo cenną rośliną warzywniczą był *Cucumis sativus*. Pojedyncze nasiona ogórka znane są z warstw kulturowych mostu i grobli w Gieczu. Ogórek jest rośliną bardzo delikatną i wymagającą. Jego uprawa świadczy o zaawansowanym poziomie sztuki ogrodniczej.

Drzewa owocowe

W warstwach kulturowych przyczółka mostu gnieźnieńskiego na Ostrowie Lednickim oraz mostu i grobli w Gieczu pozostałości drzew owocowych należały do znalezisk rzadkich. Napotkano całe okazy lub fragmenty niezwęglonych pestek wiśni/czereśni (*Prunus avium/cerasus*), jabłoni i grusz (*Pirus sp.* i *Malus sp.*) oraz śliw (*Prunus insititia*). Zdaniem Jaronia (1939) pestki w wykopaliskach archeologicznych mogą pochodzić zarówno z gatunków uprawianych jak i z drzew, które rosły dziko w pobliżu osiedli ludzkich. Hodowla drzew owocowych we wczesnym średniowieczu była raczej prymitywna, produkowano liczne formy, często przejściowe. Stąd, na podstawie cech morfologicznych pojedynczych fragmentów pestek, które się najczęściej zachowały w warstwach archeologicznych na przyczółku mostu gnieźnieńskiego oraz mostu i grobli, nie sposób było oznaczyć gatunek czy odmianę.

Rośliny zbierane

Do roślin, których owoce były zbierane w naturze należała z pewnością leszczyna (*Corylus avellana*). Liczne fragmenty orzechów laskowych notowano w wielu warstwach kulturowych przyczółka mostu gnieźnieńskiego na Ostrowie Lednickim oraz moście i grobli w Gieczu.

Do chętnie zbieranych z uwagi na walory smakowe owoców z pewnością należały maliny (*Rubus idaeus*), jęczyny (*Rubus caesius*) oraz poziomki (*Fragaria vesca*, *F. viridis*). Gatunki te najprawdopodobniej wchodziły w skład nitrofilnych zbiorowisk porastających poręby leśne lub pożarowiska, leśne polany, przerzedzone drzewostany, rozpoczynając często wtórną sukcesję lasu. Zapewne znajdowano je również w fitocenozach ekotonowych np. w miejscu zetknięcia zbiorowisk leśno-zaroślowych z trawiastymi (Matuszkiewicz, 1984). Z podobnych siedlisk mogły być zbierane *Sambucus nigra* i *Prunus spinosa*. Bez czarny, jak podają źródła etnograficzne był wykorzystywany głównie do celów farbiarskich (Moszyński, 1967). Owoce śliwy tarniny zbierano raczej w celach konsumpcyjnych. Są one cierpkie i kwaśne, do spożycia nadają się dopiero po przemaznięciu. Są dobrym surowcem do robienia przetworów owocowych.

W warstwach kulturowych zachowały się też niezwęglone owocki chmielu. *Humulus lupulus* jest naturalnym składnikiem wilgotnych zarośli i lasów łęgowych a także olesów. Od wieków wykorzystuje się go w browarnictwie jako dodatek do piwa. Niewykluczone, że był uprawiany w okolicy jeziora Lednica i Gieczu we wczesnym średniowieczu.

BIBLIOGRAFIA

- Brückner, A.
1985 Słownik etymologiczny języka polskiego. Wiedza Powszechna, Warszawa, 1 – 805.
- Hensel, W.
1987 Słowiańszczyzna wczesnośredniowieczna. Zarys kultury materialnej. PWN, Warszawa.
- Herse, J., red.
1986 Szczegółowa uprawa roślin. PWN, Warszawa.
- Jaroń B.
1939 Średniowieczne szczątki roślinne z wykopalisk w Gnieźnie. Biblioteka Prehistoryczna 4. Poznań

- Klichowska, M.
1954 Giecz wczesnośrednioeieiczny w świetle materiałów botanicznych (manuskrypt, npbl.).
- Kostrzewski, J.
1962 Kultura prapolska, PWN, Warszawa, 1 – 499.
- Küster, H.
1991 Phytosociology and Archaeobotany. (w:) Modelling Ecological Change. Perspectives from Neoecology, Palaeoecology and Environmental Archaeology (D.R. Harris, K.D. Thomas, red), Institute of Archaeology, University College, Londyn, 17 – 26.
- Matuszkiewicz, W.
1984 Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. PWN, Warszawa, 1 – 298.
- Medwecka-Kornaś, A., Kornaś, J., Pawłowski, B., Zarzycki, K.
1977 Przegląd zbiorowisk roślinnych lądowych i słodkowodnych. (w:) Szata roślinna Polski, (W. Szafer, K. Zarzycki red.), PWN, Warszawa, 237 – 502.
- Moszyński, K.
1967 Kultura ludowa Słowian. Książka i Wiedza, Warszawa, 1 – 746.
- Podbielkowski, Z., Tomaszewicz, H.
1996 Zarys hydrobotaniki. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 1 – 531
- Polcyn, M.
1989 Badania paleobotaniczne podwodnych warstw kulturowych w obrębie wczesnośredniowiecznego mostu poznańskiego na Ostrowie Lednickim (manuskrypt, npbl.).
- 1995 Plant remains in a Early Medieval pot from Ostrów Lednicki. (w:) Res archaeobotanicae. International workgroup for palaeoethnobotany. Proceedings of the ninth Symposium Kiel 1992, (H. Kroll, R. Pasternak red.), Kiel, 249 – 259.
- Sobisiak, W.
1968 Wiejskie włókiennictwo w Wielkopolsce. Porównawcze studium historyczno — etnograficzne. PWN, Poznań, 1 – 262.
- Wieserowa A.
1967 Wczesnośredniowieczne szczątki zbóż i chwastów z Przemyśla. Folia Quaternaria 28, s. 1 – 16.
- Żurowski, K.
1952 Ostrów Lednicki w świetle ostatnich badań archeologicznych. AR, 4, 424 – 436.

SOME REMARKS ON THE EARLY MEDIEVAL PLANT COMMUNITIES AROUND OSTROW LEDNICKI AND GIECZ

Summary

Major archaeobotanical investigations have been carried out over the past few years in the region of the early Polish state. Archaeobotanical data give an insight into the past flora and respectively to some plant associations and ecological conditions. Above all many remains of cultivated plants were discovered as well as those of potential use. They picture 11 – 12th c. plant economy including crops, gardening and exploiting vegetation outside human habitations.

In the presented article basic ecological conditions around the investigated sites have been characterized. Tellmatic conditions of the western bridge remains deposition on Ostrow Lednicki are proven. The data obtained show limnic environment of layers accumulation at the Giecz site. Both sites yielded a very rich record of lake margin flora as well as adjacent areas. The extent of anthropogenic pressure on the landscape is evaluated.

Among the finds of crop plants uncharred glumes of *Panicum miliaceum* dominate. Few carbonized remains of rye and wheat confirm their cultivation. *Linum usitatissimum* and *Cannabis sativa* are frequent. *Corylus avellana*, *Rubus idaeus*, *R. caesius*, *Fragaria vesca*, *F. viridis* were collected from the wild. Most likely apples and pears were gathered however they could have also been taken in cultivation.

TABLES

Table 1. Aquatic taxa from early medieval Ostrów Lednicki and Giecz. 1 — Poznań bridge (Polcyn, not published), 2 — Gniezno bridge abutment, 3 — stronghold, bridge and dyke (Klichowska 1954), 4 — bridge and dyke.

Table 2. Field weeds from early medieval Ostrów Lednicki and Giecz. 1 — early medieval pot contents (Polcyn 1995), 2 — Poznań bridge (Polcyn, not published), 3 — Gniezno bridge abutment, 4 — stronghold, bridge and dyke (Klichowska 1954), 5 — bridge and dyke.

Table 3. Cultivated plants from early medieval Ostrów Lednicki and Giecz. 1 — early medieval pot contents (Polcyn 1995), 2 — Poznań bridge (Polcyn, not published), 3 — Gniezno bridge abutment, 4 — stronghold, bridge and dyke (Klichowska 1954), 5 — bridge and dyke.