

Agnieszka Górzyńska, Tomasz Górzyński, Maciej Majewski

Późnośredniowieczny młyn z Mniszka na ziemi świeckiej ze stanowiska 16

Stanowisko 16 w Mniszku, gm. Dragacz, pow. świecki, woj. kujawsko-pomorskie, odkryto w październiku 2006 r., w trakcie prowadzonego przez Instytut Archeologii w Toruniu nadzoru archeologicznego na trasie budowy autostrady A-1 (Ryc. 1). Odsłonięto wówczas drewniane elementy konstrukcyjne, przedmioty metalowe oraz fragmenty naczyń ceramicznych datowanych na późne średniowiecze i czasy nowożytne (Błędowski 2008; Ważny 2007).

Badania archeologiczne przeprowadzono w dwóch etapach: pierwszy, na obszarze 8 arów (w grudniu 2006 r., finansowany przez Skanska NDI JV) i drugi, obejmujący 24 ary (w okresie od kwietnia do maja 2007 r., finansowany przez GDDKiA Oddział Bydgoszcz). Pracami terenowymi kierował mgr M. Majewski.

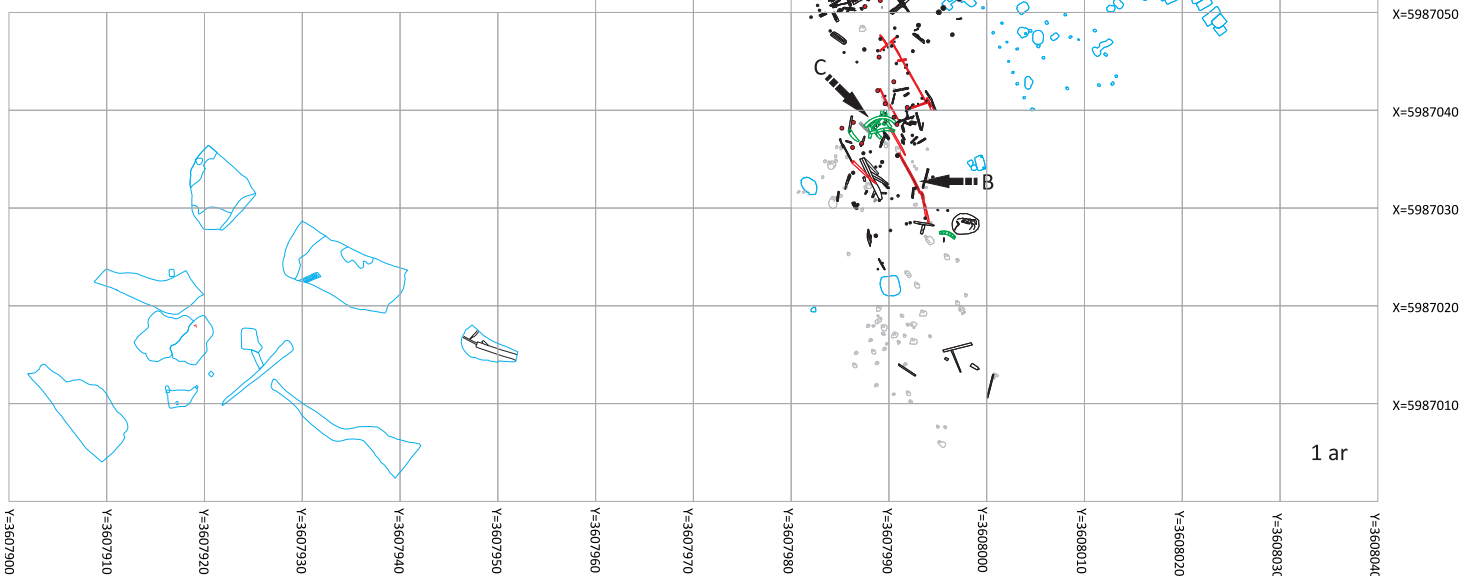
Podjęte na tym obszarze ratownicze badania archeologiczne ujawniły znaczny stopień degradacji

stanowiska spowodowany działaniami z okresu II wojny światowej, intensywną melioracją tego terenu oraz współczesną działalnością gospodarczą. Największe zniszczenia odnotowano w środkowej części stanowiska, gdzie prawdopodobnie prowadzono prace związane z regulacją koryta Starej Mątwawy. Ciek ten był wielokrotnie regulowany, prawdopodobnie podczas wszelkich przebudów drogi krajowej nr 1. Ponadto działania wojenne pozostawiły dwa leje po pociskach artyleryjskich, z których jeden zaadaptowano na współczesny śmietnik, a w drugim odsłonięto szczątki kostne zabitego odłamkami konia. W najbliższym sąsiedztwie stanowiska znajdowały się zabudowania gospodarstwa rolnego, które zniszczyły jego północno-wschodnią część. Dodatkowo, stwierdzono szereg współczesnych obiektów związanych z działalnością ogrodniczą (wkoppy „pod folię”). Destrukcyjnie na stan zachowania



Ryc. 1. Mniszek, stan. 16, gm. Dragacz, woj. kujawsko-pomorskie. Położenie stanowiska (fot. R. Kaźmierczak)

Fig. 1. Mniszek, site 16, Dragacz commune, kujawsko-pomorskie voivodeship. Site location (photo by R. Kaźmierczak)



substancji zabytkowej wpływała również budowa i kolejne modernizacje drogi krajowej nr 1. Mimo tych przekształceń udało się odsłonić częściowo zachowane, drewniane fragmenty urządzenia wodnego (Ryc. 2). Łącznie odsłonięto i zinwentaryzowano ponad 200 elementów tej konstrukcji, z których na szczególną uwagę zasługują wbite pionowo sosnowe drancie i zaostrome pale dębowe (zainwentaryzowano łącznie 75 sztuk, z czego 49 zachowanych w stanie nienaruszonym oraz 18 zakończonych wypustem) oraz detale poziome w postaci ośmiu drancie i fragmentów koryta. Do najcenniejszych znalezisk pozyskanych w trakcie prac badawczych należą bez wątpienia 44 fragmenty koła wodnego. W sumie znaleziono 32 elementy obręczy koła, osiem części łączących obręcz ze szprychami, prawdopodobnie dwie szprychy oraz dwie deski pochodzące z koryta koła.

Miejscowość Mniszek mieści się w makroregionie Doliny Dolnej Wisły, w obrębie zbudowanego z glin morenowych, piasków i żwirów mezzoregionu Wysoczyzny Świeckiej. Płaski krajobraz tego terenu urozmaicają wzgórza moreny czołowej oraz, tworzące

Ryc. 2. Mniszek, stan. 16, gm. Dragacz, woj. kujawsko-pomorskie. Planigrafia odkrytych elementów drewnianych i obiektów kulturowych: A – pozostałości zastawki zbiornika wodnego; B – umocnienie brzegu kanału dolnego; C – fragmenty koła wodnego młyna (rys. T. Górzyński, M. Mierzejewski)

Fig. 2. Mniszek, site 16, Dragacz commune, kujawsko-pomorskie voivodeship. Planigraphy of uncovered wooden elements and cultural objects: A – remnants of the water basin gate; B – reinforcement of the bank of the bottom channel; C – fragments of the water-wheel of the mill (drawing by T. Górzyński, M. Mierzejewski)

jeziora i rynny, obniżenia wytopiskowe odróżniające go od przyległej równiny sandrowej Borów Tucholskich (Sobieralska 1998, 6, 7; Andrzejewski 2001, 8-12).

Stanowisko znajduje się na wysokości do 25 m n.p.m., w obrębie rozwiniętych na torfach i gytach równin biogenicznych budujących II terasę erozyjno-akumulacyjną fluwialną (Kordowski *et al.* 2008, 7, 8). Jest to silnie podmokła strefa z dominującymi glebami mułowo-torfowymi, w mniejszym stopniu także murszowo-mineralnymi i murszowatymi, brunatnymi kwaśnymi oraz wylugowanymi, pod którymi zalegają piaski luźne, piaski słabo gliniaste i gliny lekkie. Podłoże geologiczne zachodnich stoków doliny stanowią piaski gliniaste

Ryc. 3. Mniszek, stan. 16, gm. Dragacz, woj. kujawsko-pomorskie. Zachowane fragmenty koła wodnego w trakcie eksploracji (fot. O. Popkiewicz)

Fig. 3. Mniszek, site 16, Dragacz commune, kujawsko-pomorskie voivodeship. Preserved fragments of the water-wheel under exploration (photo by O. Popkiewicz)

lekkie, piaski słabo gliniaste i gliny lekkie. Na wschód od Mniszka, w okolicach Górnej Grupy, na wysokości około 60 m n.p.m. rozciąga się IX terasa erozyjno-akumulacyjna fluwioglacjalna (Kordowski *et al.* 2008, 7). Natomiast zachodnie przewyższenie, osiągające średnio 32 m n.p.m., stanowią stożki napływowe związane z akumulacyjną działalnością wód fluwialnych (Kordowski *et al.* 2008, 7).

W hydrografii tego obszaru dominuje wypływająca z jeziora Mątosek rzeka Mątawa będąca drugim, co do wielkości, dopływem Wisły na Ziemi Świeckiej. Według Stanisława Kujota (1903, 118) w okolicach Sarniaka (być może chodzi tu o miejscowość Sarnowo lub jej najbliższą okolicę) dzieliła się ona na Nową i Starą Mątawę. Nowa płynęła prawym korytem i zataczając znaczny łuk przepływała przez jezioro Święte, łącząc się ze Starą Mątawą dopiero pod Starymi Marzami. Wieś Nowe Marzy prawdopodobnie znajdowała się pomiędzy odnogami tej rzeki, co pozwala sądzić, iż Stara Mątawa pierwotnie mogła zasilać urządzenia wodne znajdujące się w pobliskim Mniszku.

Ze względu na znaczny stopień zniszczenia stanowiska można zidentyfikować jedynie nieliczne elementy kształtujące przestrzeń osadniczą tego terenu. Należą do nich, między innymi, zastawa zbiornika wodnego, pozostałości wschodniego umocnienia kanału dolnego, koło wodne oraz dwie podpory wału koła.

Odsłonięta w północno-zachodniej części stanowiska zastawa zbiornika wodnego (Ryc. 2:A) składała się z 19 zaokrąglonych i wbitych w gliniaste podłoże sosnowych dranic oraz dwóch pali. Poszczególne elementy połączono na jaskółczy ogon, przy czym ostatni wpuszczono w okrągły w przekroju pal. Zachodnią część zastawy zniszczono podczas regulacji Starej Mątwy. Zachowana długość tej konstrukcji wynosiła 648 cm, natomiast wysokość dranic wahała się między 126 a 170 cm.

Wschodnie umocnienie brzegu kanału dolnego (Ryc. 2:B) stanowią wbite w dno i podpierające poziome dranie dębowe pale, które zachowały się na długości około 1450 cm i wysokości do 53 cm. Wzdłuż przeciwnieległej, zachodniej linii brzegowej ciekę zainwentaryzowano wyłącznie elementy pionowe podobnej konstrukcji.

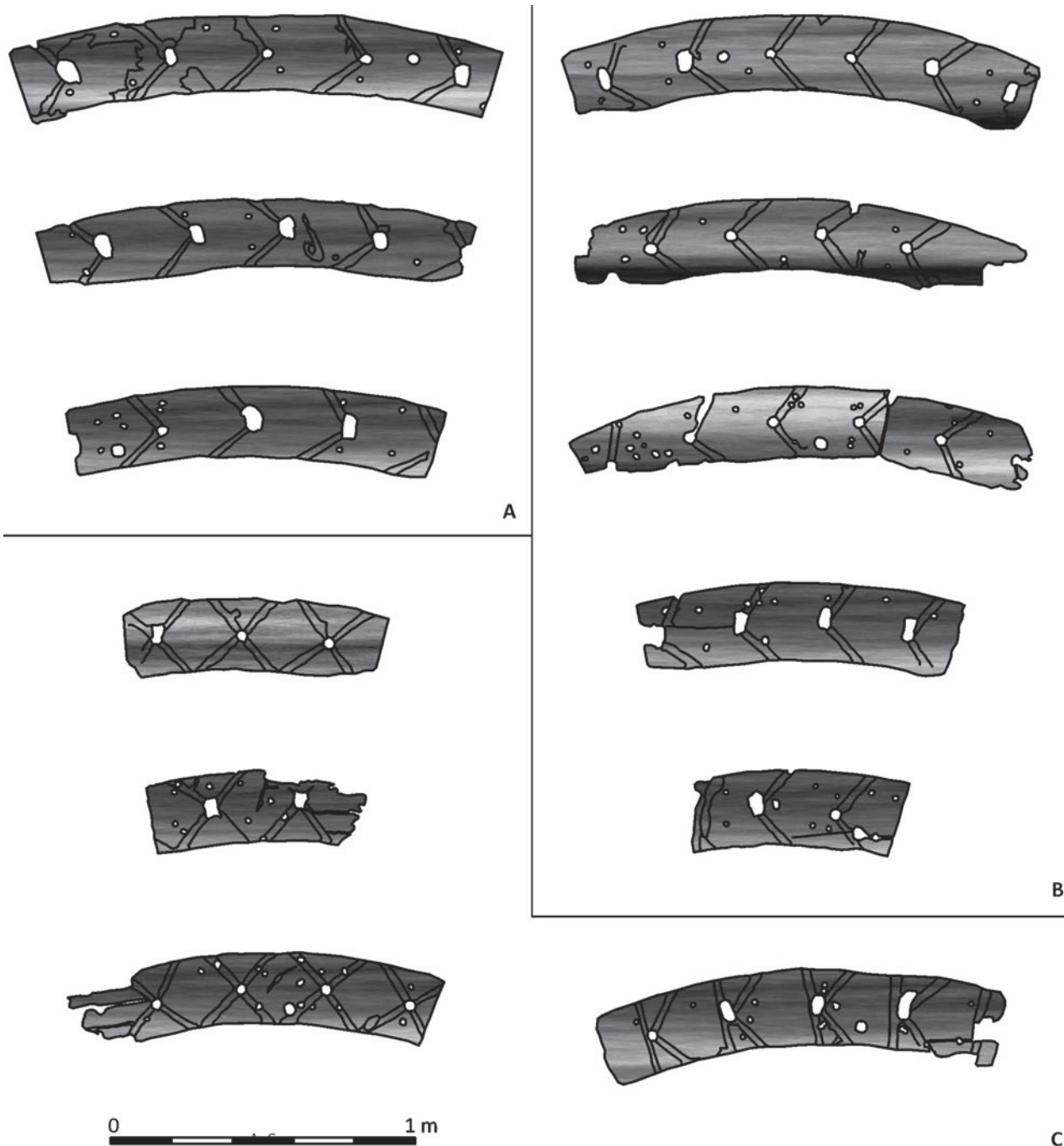
Na podstawie pozyskanych fragmentów koła (Ryc. 2:C, 3, 4) zrekonstruowano wymiary obręczy; średnica wewnętrzna nie przekraczała 320 cm, wysokość



wynosiła około 30 cm, zaś grubość 8 cm. Odkryte łopatki koła miały długość 98 cm, co pozwala sądzić, iż szerokość koła dochodziła do ok. 120 cm. Obręcze koła łączono w wieniec za pomocą zakończonych czopem desek, klinowanych w uprzednio przygotowanych otworach. Mocowania te, w większości przypadków, mają kształt prostokątny (4 × 8 cm), choć zarejestrowano również nieliczne okrągłe otwory. Same obręcze składały się z dwóch warstw łukowato wyciętych desek, połączonych na zakładkę za pomocą drewnianych kołków. Po ich zewnętrznej stronie zamocowano gniazda szprych, natomiast od wewnątrz znajdowały się rowki o szerokości 2-3 cm i głębokości 1,5-2 cm. Wyzłobienia te tworzyły V-kształtne linie zbiegające się przy wyżej opisanych mocowaniach czopów. W pięciu przypadkach na deskach stwierdzono nacięcia przechodzące przez otwór na krzyż, co może dowodzić naprawy koła lub zmiany i zastosowania uprzednio przygotowanego elementu w obręczy przeciwnej. Po włożeniu klepek w V-kształtne wręby, składały się one w koryta oparte na zaczopowanych w wieniec deskach, tworząc tym samym koło o nasiębniernej konstrukcji (Ryc. 4).

Istotne znaczenie dla budowy młyna miały pale zakończone wypustami, które, po umocowaniu w odpowiednim gnieździe, stabilizowały konstrukcję. Odkryte głównie w pobliżu fragmentów koła, stanowiły prawdopodobnie fundamenty podpór jego wału.

Obok fragmentów konstrukcji drewnianych, na stanowisku zaewidencjonowano 72 obiekty archeologiczne i dwie warstwy kulturowe zawierające 928 ułamków naczyń datowanych na okres nowożytny (Błędowski 2008). Znacznie liczniejszy zbiór reprezentowały materiały ceramiczne pochodzące z późnego średniowiecza (4527 fragmenty) odkryte w trzech warstwach kulturowych i 20 obiektach.



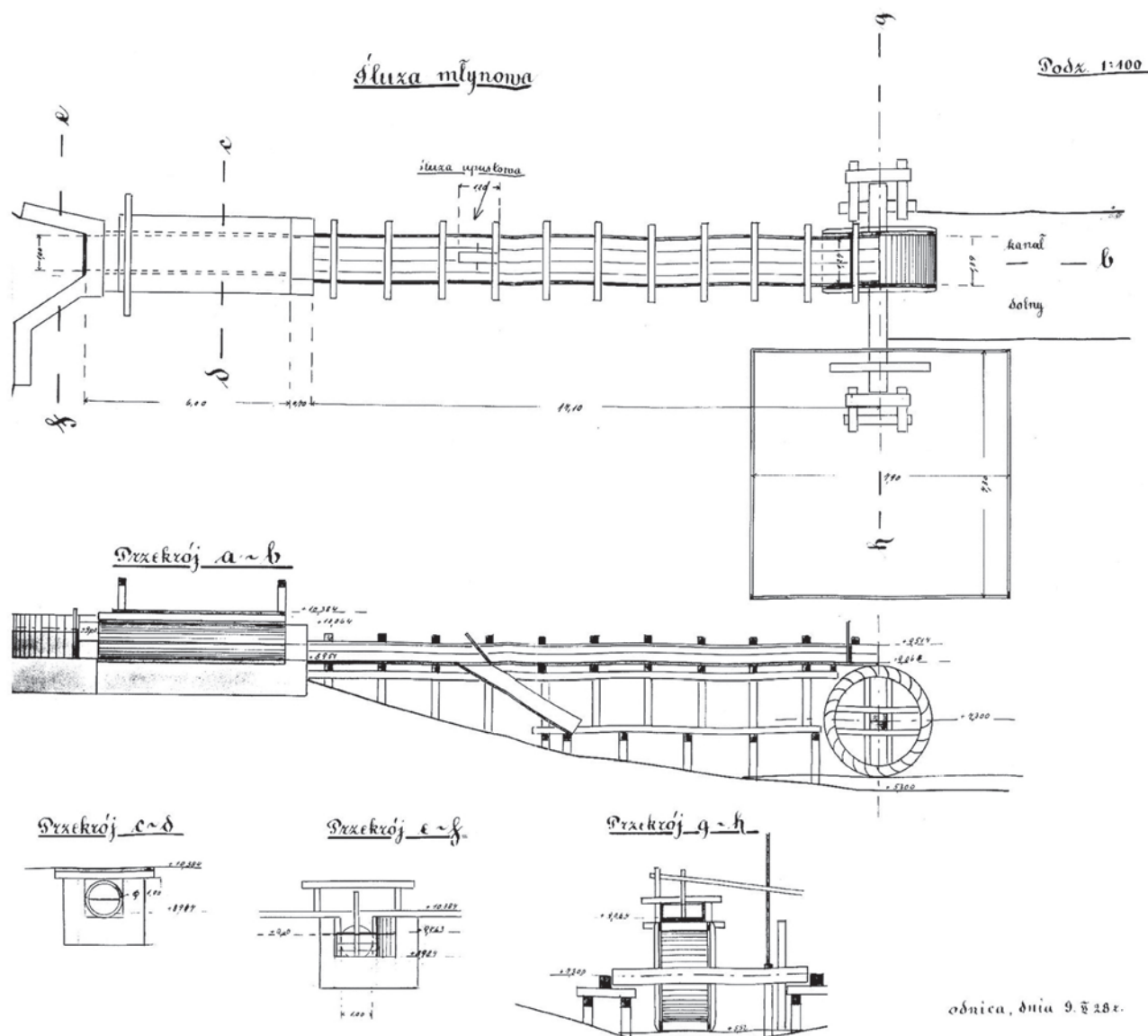
Do najciekawszych późnośredniowiecznych przedmiotów odnalezionych w Mniszku należą militaria; obok grotów strzał i ostrogi z bodźcem gwieździstym odkryto głowicę miecza półtora ręcznego tzw. wielkiego, datowaną na XIV stulecie (Nadolski 1974, Ryc. 19). Do przedmiotów związanych z działalnością młyna zaliczyć należy narzędzia ciesielskie i przybory rybackie. Pozyskano, między innymi, dwa żelazne świdry, żelazny przebijk i żelazny młotek niezbędne do naprawy urządzeń młyńskich. Z rybactwem związane są cztery grzędła do sieci oraz fragment sosnowego pływaka.

Rozplanowanie zainwentaryzowanych w trakcie badań pozostałości drewnianych elementów nie stanowiło podstawy do jednoznacznej rekonstrukcji kształtu

Ryc. 4. Mniszek, stan. 16, gm. Dragacz, woj. kujawsko-pomorskie. Wybrane elementy koła wodnego: A, B – elementy pochodzące z przeciwnych obręczy wieńca, C – elementy użyte wtórnie (rys. T. Górzyński)

Fig. 4. Mniszek, site 16, Dragacz commune, kujawsko-pomorskie voivodeship. Selected elements of the water-wheel: A, B – elements from the opposite rings of the rim, C – elements used secondarily (drawing by T. Górzyński)

młyna z Mniszka i związanej z nim infrastruktury. Na terenie Polski nie odkryto dotychczas podobnych materiałów archeologicznych datowanych na okres średniowiecza. W literaturze przedmiotu, poza młynami miejskimi oraz wymienionymi w źródłach pisanych (np. Trawkowski 1959; Podwińska 1970; Kochanowski 2006), funkcjonują dwa młyny średniowieczne, tzw.



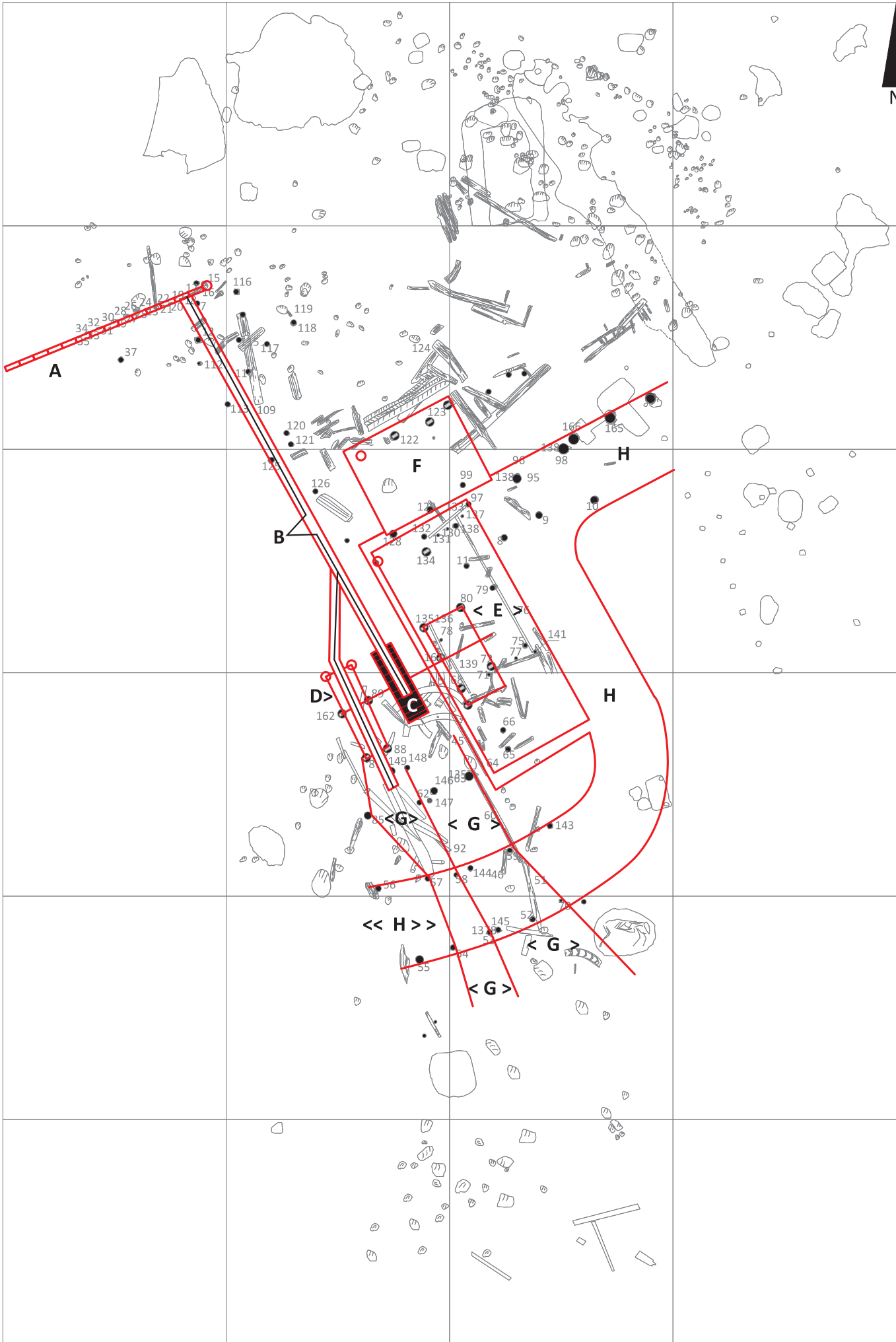
Ryc. 5. Dokumentacja techniczna młyna wodnego w Strzygach (wg *Plan urządzenia wodnego*, 1928)

Fig. 5. Technical documentation of the water mill in Strzygi (according to the *Water Device Plan*, 1928)

wiejskie – z miejscowości Otałążek na południowym Mazowszu (Bender 1974) oraz z Ptakowic na Dolnym Śląsku (Bagiewski, Kubów 1977). Ich konstrukcja była odmienna od urządzenia wodnego z Mniszka, ponieważ oba zbudowano nad rzekami szerszymi od Starej Mątwawy. Zastosowano tam prawdopodobnie koła podsiębierne. Z tego względu rekonstrukcję założenia przestrzennego młyna z Mniszka przeprowadzono na podstawie porównania z pochodzącymi z XIX i XX w. materiałami etnograficznymi (Babińska, Babiński 2003; Długołęcki *et al.* 2004). Rozplanowanie urządzenia wodnego oparto o dokumentację techniczną młyna wodnego w Strzygach (Ryc. 5), pow. Rypin, z lat 1928 i 1934 (*Plan urządzenia wodnego* 1928; *Plan ujęcia siły wodnej* 1934). W tym miejscu autorzy artykułu chcieliby serdecznie podziękować pani Teresie Okoniewskiej z Muzeum Etnograficznego w Toruniu za udostępnienie

materiałów oraz cenne uwagi dotyczące konstrukcji młynów wodnych.

Początek układu zasilania koła wodnego stanowił staw młyński, do którego wpływała Stara Mątwawa bilansując w ten sposób stan wody. Rezerwuwar ten założono w najkorzystniejszym ku temu miejscu – na podłożu z osadów słabo przepuszczalnych, reprezentowanych przez piaski ilaste z głazami zdeponowanymi w wyniku spływów typu *derbis flow* w późnym glacie (Kordowski *et al.* 2008, 17). W jego południowo-wschodnim odcinku umieszczono zastawę z sosnowych dranic, wbudowaną w mnych o konstrukcji ziemno-kamiennej. Zastawa miała na celu spiętrzenie oraz, poprzez zmniejszenie średnicy u jej wylotu, zwiększenie ciśnienia i siły przepływu wody. Taka konstrukcja pozwalała na zmniejszenie nachylenia kanału do kilku stopni (por. Balińska, Baliński 2003, 142; Baumerth 1991, 141–143, 146;





Ryc. 6. Mniszek, stan. 16, gm. Dragacz, woj. kujawsko-pomorskie. Rekonstrukcja podziału odkrytych elementów konstrukcyjnych na: A – zastawka stawu młyńskiego; B – przypuszczalny przebieg kanału podgródka posadowionego na konstrukcji palowej; C – fragmenty wieńca koła wodnego; D – zachodnia podpora koła wodnego; E – wschodnia podpora koła wodnego, stanowiąca również podwalinę pod konstrukcję budynku młyna; F – podstawa platformy zabudowań gospodarczych młyna lub tzw. chałupy młynarza; G – kanał dolny; H – prawdopodobny przebieg przeprawy przez Starą Mątwawę (rys. T. Górzyński, M. Mierzejewski)

Fig. 6. Mniszek, site 16, Dragacz commune, kujawsko-pomorskie voivodeship. Reconstruction of the division of uncovered structural elements into: A – gate of the mill pond; B – probable route of the external settlement channel founded on the pile structure; C – fragments of the water-wheel rim; D – western support of the water-wheel; E – eastern support of the water-wheel, serving also as a ground beam for the construction of the mill building; F – foundation of the platform of utility structures of the mill or the miller's cottage; G – bottom channel; H – probable route of the passage across the Stara Mątawa stream (drawing by T. Górzyński, M. Mierzejewski)

Ernst 1991, Ryc. 3, 6). Dla porównania można przytoczyć, iż nachylenie strugi młyna wodnego Strzygi wynosiło 0,696‰ (*Plan urzędzenia wodnego* 1928). Prawdopodobnie zastawka lub mnich były zaopatrzone w służę pozwalającą na ratunkowy spust wody w przypadku zagrożenia powodziowego.

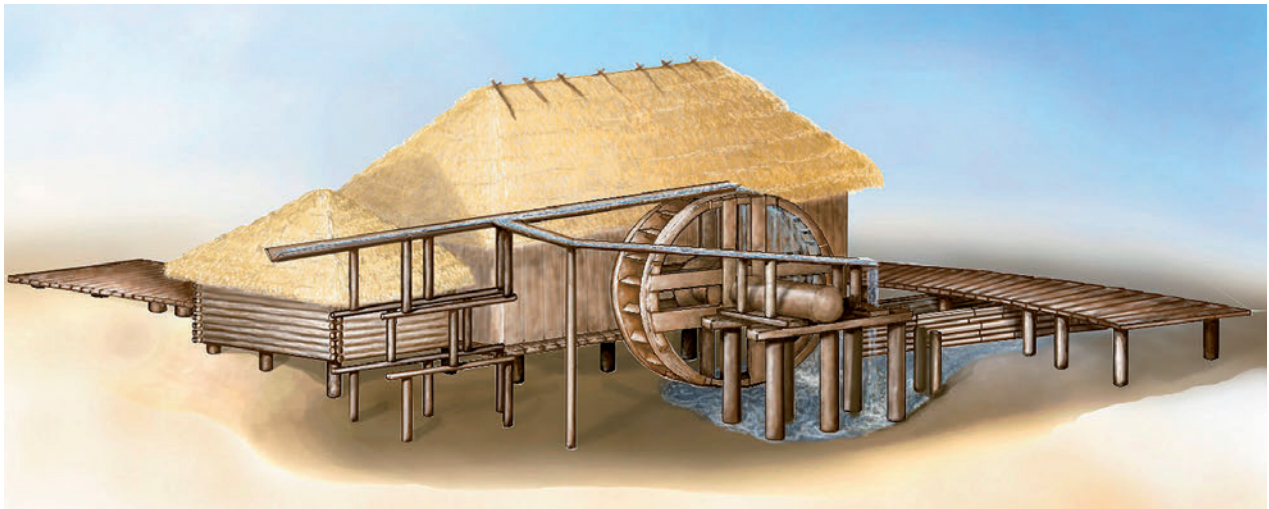
Tezę tę popierają wyniki analizy palinologicznej profilu pobranego w pobliżu fragmentów koła wodnego (Noryskiewicz 2008). Prawdopodobnie, przed założeniem młyna, na tym terenie znajdował się niewielki, płytki zbiornik. Partie spągowe profilu (poziom pyłkowy M-1 LPAZ) tworzyły się w środowisku wodnym, ponieważ w spektrach pyłkowych odnotowano obecność glonów z rodzaju *Pediastrum*. Skład roślinności, reprezentowanej przez liczne pyłki z rodzin *Poaceae* (trawy) i *Cyperaceae* (turzyce) oraz pyłki pałki szerokolistnej, jeżogłówki, skrzypu i wierzbownicy, jest charakterystyczny dla strefy szuwarowej. Pas przybrzeżny zajmowały paprocie, zaś wilgotne miejsca wokół zbiornika porastały olsy i łągi. Na obszarze tym stwierdzono również pyłek związanych z gospodarką człowieka roślin ruderalnych (*Artemisia*, *Chenopodiaceae*, *Urtica*, *Polygonum aviculare*), uprawowych (*Cerealia type*, *Secale cereale*, *Cannabis cf.*), chwastów (*Centaurea cyanus*) oraz łąkowych (*Ranunculus acris type*, *Plantago lanceolata*, *Rumex acetosa/acetosella*). Dalsze tereny, nie zajęte pod uprawy, porastały mieszane lasy liściaste z dębem, jesionem, lipą i leszczyną.

Kolejny poziom (M-2 LPAZ) charakteryzował się podobnym zestawem pyłku jak prezentowany powyżej. Brak glonów rodzaju *Pediastrum* świadczy o tym, iż zbiornik uległ wówczas zładowaceni lub, co bardziej prawdopodobne, wybudowano sztuczną zaporę

w postaci mnicha odsuwającego wodę w kierunku północnym. Zaobserwowano również wzrost udziału pyłku roślin upraw (*Secale cereale* i *Cerealia type*, *Cannabis/Humulus*) oraz pyłku sosny i olszy, co jest wynikiem znacznego odlesienia tego terenu. Akumulacja osadu biogenicznego została przerwana przez wody płynące, co można wiązać ze spustem wody ze stawu młyńskiego, może nawet z rozbiórką mnicha. Nadległą warstwę torfu podzielono na dwa poziomy pyłkowe. W niższym (M-3 LPAZ) stwierdzono głównie pyłek roślin uprawnych (zbóż i konopi) oraz drzew – olszy i sosny. Wzrastający udział pyłku sosny przy stałej wartości pyłku olszy świadczy o postępującym odlesieniu tego terenu oraz stabilnym poziomie wód gruntowych. Poziom stropowy (M-4 LPAZ) charakteryzował się maksymalnym udziałem sosny przy minimalnym pyłku olszy, całkowitym zanikiem konopi oraz wzroście pyłku zbóż. Taka zawartość spektrum obrazuje odlesienie i osuszenie terenu związane z akcją melioracyjną w celu pozyskania dodatkowych terenów pod uprawy.

Zastosowanie koła nasiębiernego wymuszało zbudowanie mnicha z zastawką (Ryc. 6:A) oraz podgródka – koryta doprowadzającego wodę ze stawu młyńskiego na koło (Ryc. 6:B; Francić 1954, 88). Za konstrukcją podgródka przemawia również brak nawarstwień związanych z ewentualnym kanałem górnym, doprowadzającym wodę ze stawu młyńskiego. Mógł być on, jak sugerują źródła etnograficzne, posadowiony na kilkupoziomowej platformie lub opierać się o konstrukcję palową, której pozostałości stanowią prawdopodobnie spróchniałe dranice i belki rozmieszczone pomiędzy zastawką, a fragmentami koła na wysokości wahającej się w granicach 21,20–21,50 m n.p.m. Długość tej konstrukcji mogła wynosić ok. 25 m. Niestety, nie zachowały się elementy mogące jednoznacznie świadczyć o konstrukcji podgródka.

Woda z podgródka spływała na koło nasiębiernego (Ryc. 6:C), którego wał umieszczono na dwóch podporach. Pierwsza z nich – zachodnia (Ryc. 6:D; 8:D), o wymiarach 104 × 230 cm – składała się prawdopodobnie z sześciu (zachowane tylko cztery) pali zakończonych wypustami. Niewykluczone, iż nadmiar wody z podgródka był odprowadzany przez zainstalowaną w nim służę. Do niej umocowano koryto, które poprowadzono nad zachodnią podporą, co potwierdzałoby odsłonięte tuż za nią i interpretowane jako wypłuczysko przegłębenie oraz dwa V-kształtne koryta o łącznej długości ok. 10 m. Druga – wschodnia podpora – była umieszczona w obrębie budynku (Ryc. 6:E). Była ona znacznie większa od zachodniej (180 × 395 cm) ze względu na mocowanie systemu transmisyjnego i, tym samym, konieczność



umieszczenia dodatkowych elementów stabilizujących całe urządzenie.

Platforma o wymiarach ok. 5×10 m, na której prawdopodobnie wzniesiono budynek młyna (Ryc. 6:E), w dużej części wspierała się na dębowych palach, przy czym jej południowo-wschodni narożnik posadowiono najprawdopodobniej na ziemi (por. Balińska, Baliński 2003, 127). Względy konstrukcyjne, związane z przeniesieniem napędu z wału koła wodnego, powodowały, iż młyn zaprojektowano jako budynek o dwóch lub trzech kondygnacjach (por. Balińska, Baliński 2003, 126). Na najniższym poziomie umieszczono mechanizm transmisyjny, na wyższym – żarna lub inne części produkcyjne (por. Petran 1991, 135).

Na północ od budynku młyna zadokumentowano kolejne pionowe pale z wypustami (Ryc. 6:C). Zarówno układ, jak i charakter tej konstrukcji sugerują istnienie w tym miejscu drugiej platformy. Prawdopodobnie na niej posadowiono kolejny, jednokondygnacyjny budynek pełniący funkcje mieszkalne (tzw. chałupa młynarza) lub będący zapleczem młyna (Ryc. 6:F).

Na południe od zabudowań młyńskich rysował się umocniony kanał dolny (Ryc. 6:G) odprowadzający wodę od koła do Starej Mątwawy. Jak wspomniano, umocnienie to zachowało się tylko w jego wschodniej części, natomiast po przeciwnej stronie zadokumentowano wyłącznie drewniane pale. Ich liczba i układ sugerowały, iż kanał dolny mógł być przedzielony, tworząc dwa – główny i spustowy. Jeden z nich znajdowałby się na przedłużeniu koła wodnego, drugi zaś, przyległy do poprzecznego, rozpoczynałby się zaraz za zachodnią podporą wału i odprowadzałby wodę z koryta spustowego połączonego z podgródkiem. Takie rozwiązanie umożliwiałoby prawidłową pracę koła poprzez ograniczenie osuwania i nawiewania piasków zamulających dno kanału głównego oraz rozdzielaloby dwa nurty o różnym natężeniu przepływu wody. Niewykluczone, iż pale te

Ryc. 7. Mniszek, stan. 16, gm. Dragacz, woj. kujawsko-pomorskie. Rekonstrukcja zabudowań młyńskich wraz z najbliższą infrastrukturą (rys. A. Górzyńska)

Fig. 7. Mniszek, site 16, Dragacz commune, kujawsko-pomorskie voivodeship. Reconstruction of mill buildings with the adjacent infrastructure (drawing by A. Górzyńska)

stanowiły jednocześnie podporę platformy wspierającej przeprawę przez Starą Mątwawę (Ryc. 6:H). Pogląd ten wydaje się o tyle uzasadniony, że na przedłużeniu południowego dojazdu do młyna, na odcinku A stanowiska, zarejestrowano kolejne pozostałości konstrukcji drewnianych. Jednakże ich stan zachowania i liczba elementów nie pozwalały na jednoznaczną interpretację ich funkcji. Natomiast dojazd do młyna od strony północno-zachodniej zapewniałby drewniany pomost, widoczny na przedłużeniu mniejszego budynku mieszkalnego lub gospodarczego.

Powyższa rekonstrukcja przestrzeni osadniczej (Ryc. 7) dowodzi, iż koło wodne było nasiębnierne. Zbiornik wodny, zgodnie z danymi geomorfologicznymi, hydrologicznymi i palinologicznymi, zbudowano w najkorzystniejszym miejscu; woda do koła młyńskiego doprowadzona była podgródkiem posadowionym na konstrukcji palowej; wał koła zawieszony był na dwóch podporach – wschodniej i zachodniej. Przepuszczalnie, budynek młyna był dwukondygnacyjny, częściowo posadowiony na palach, a częściowo na ziemi. Ciąg komunikacyjny wokół młyna prawdopodobnie tworzyły kładki drewniane, umożliwiające dostęp do koła w razie konieczności jego naprawy lub konserwacji. Na północ od młyna znajdowała się chałupa młynarza lub zapleczko młyna, na południe zaś – platforma lub umocnienia dwóch przepustów kanału dolnego.

Na funkcję młyna z Mniszka wskazują przekazy historyczne oraz pozyskane w trakcie badań materiały archeologiczne – dwa fragmenty wykonanego z piaskowca kamienia młyńskiego o średnicy około 80 cm

i grubości 4,5 cm. Są to prawdopodobnie części leżaka, o czym świadczy grubość pozyskanych elementów. Ujęte w inwentarzach malborskich z XVIII w. leżaki miały grubość od 2¼ do 15 cali (ok. 5,6–37,5 cm) i były przekuwane ze zużytych, wielkośrednicowych biegunów (Długolecki *et al.* 2004, 62–63). W inwentarzu młyna z Bartoszewic z 1821 r. wymienione są dwa leżaki o grubości odpowiednio 7 i 3 cala oraz dwa bieguny odpowiednio grube na 17 i 19 cali (Bartyś 1961, 133–134). Warto dodać, że pojęcie młyna oznacza nie tylko młyn zbożowy, ale jest nadawane wszystkim urządzeniom, których zasadniczym napędem był wał kręcący się wokół swojej osi, niezależnie od sił go poruszających (Frančic 1954, 79). Można mówić zatem o młynach wodnych, jak ten z Mniszka, wiatrakach i młynach kielatowych (Frančic 1954, 79). Oprócz młynów zbożowych funkcjonowały również folusze sukiennicze, piły, hamernie, młyny: szewcze i zamesznicze, mincarskie, prochowe (Długolecki *et al.* 2004, 64–78). Zaznaczyć należy, iż w przypadku młynów wielopoziomowych produkcja była wyspecjalizowana np. do produkcji śrutu (Długolecki *et al.* 2004, 63) lub połączona, np. zbożowa i tartaczna (Bartyś 1961, 127–129).

W 1682 r., w spisie czynszów, wymieniono mały młyn w Mniszku (*Taryfy podatkowe* 1901, 116; Grzegorz

1997, 36), co sugeruje, iż posiadał on tylko jedno złożenie kół młyńskich. Taka konstrukcja stosowana była w przypadku urządzeń wodnych przeznaczonych do mielenia zboża na śrutę, ewentualnie mąkę razową. Wspomniana informacja źródłowa jest jedyną, jaką odnotowano na temat młyna w Mniszku. W materiale archeologicznym nie odnaleziono przesłanek wyjaśniających powód zaniechania produkcji. Możliwe, iż obiekt został zniszczony podczas wojen polsko-szwedzkich, o czym świadczyłyby odkryte kule od muszkietu i rapier. Pozostałe elementy młyna, przede wszystkim koła młyńskie oraz mechanizm przeniesienia napędu, ze względu na ich ograniczoną dostępność, cenę i trudności w wykonaniu, mogły zostać przeniesione w inne miejsce.

Z dotychczas wykonanych badań dendrochronologicznych wynika, że pale stanowiące podstawę budynku młyna i dojazdu zostały ścięte około 1380 r., zaś dwa elementy koryta dolnego, wbite bezpośrednio za kołem wodnym – ok. 20 lat wcześniej (Ważny 2008). Kwestie chronologii obiektu w Mniszku potwierdzają dalsze analizy dendrochronologiczne, w których kluczowym punktem jest datowanie wieńca koła wodnego, które określono na lata 1421/1422 (Ważny 2008). Jak dotąd nie uzyskano dendrodat dla okresu nowożytnego.

Bibliografia

- Andrzejewski L. 2001. Ukształtowanie powierzchni terenu oraz budowa geologiczna. W: J. Pająkowski (red.), *Krajobrazy Ziemi Świeckiej*. Świecie, 9–15.
- Baeumerth A. 1991. Wilhelm Schott – Maler der Milen. W: E. Ernst, H. Reitz (red.), *Neu-Ansprach Mühlen in Geschichte und Zukunft, Berichte einer Tagung in Hessenpark*, 141–146.
- Bagniewski Z, Kubów P. 1977. Średniowieczny młyn wodny z Ptakowic na Dolnym Śląsku. *Kwartalnik Historii Kultury Materialnej* 25, nr 1, 3–31.
- Balińska G., Baliński J. A. 2003. *Młyny ziemi łomżyńskiej*. Wrocław.
- Bartyś J. 1961. Dawny młyn wodny (materiały do młynarstwa wiejskiego w regionie łódzkim z lat 1794–1844). *Łódzkie Studia Etnograficzne*, t. 3, 123–136.
- Bender W. 1974. Młyn z początku XIII wieku na południowym Mazowszu. *Kwartalnik Historii Kultury Materialnej* 22, nr 2, 213–230.
- Błądowski P. 2008. *Opracowanie wyników ratowniczych badań archeologicznych przeprowadzonych na trasie budowy autostrady A-1, w miejscowości Mniszek, gmina Dragacz*, stanowisko 16 (maszynopis w archiwum Instytutu Archeologii UMK w Toruniu). Toruń.
- Długolecki W., Kuczyński J., Długolecka B. 2004. *Młyny w Malborku i okolicy od XIII do XIX wieku*. Malbork.
- Ernst E. 1991. Mühlen in Südhessen. W: E. Ernst, H. Reitz (red.), *Neu-Ansprach, Mühlen in Geschichte und Zukunft, Berichte einer Tagung in Hessenpark*, 6–18.
- Frančic M. 1954. Technika młynów wodnych w Polsce w XVI i XVII w. *Kwartalnik Historii Kultury Materialnej* 2, nr 1–2, 80–103.
- Grzegorz M. 1997. *Pomorze Gdańskie pod rządami Zakonu krzyżackiego w latach 1308–1466*. Bydgoszcz.
- Kochanowski M. 2006. Zagadnienie Wielkiego Młyna w Gdańsku – stan badań archeologicznych. *Pomorania Antiqua* 21, 343–386.
- Kordowski J., Słowiński M., Tyszkowski S. 2008. *Interpretacja osadów i rzeźby na stanowisku archeologicznym Nowe Marzy i jego otoczeniu (stan na maj 2008)*, (maszynopis w archiwum Instytutu Archeologii UMK w Toruniu). Toruń.
- Kujot S. 1903. *Kto założył parafie w dzisiejszej diecezji chełmińskiej*, cz. 2. Toruń.

- Nadolski A. 1974. *Polska broń. Broń biała*.
- Noryśkiewicz A. M. 2008. *Analiza palinologiczna osadów biogenicznych stanowiska Mniszek* (maszynopis w archiwum Instytutu Archeologii UMK w Toruniu). Toruń.
- Petran H. 1991. Der Urserbach, einer Krafftader für Mühle, Handwerk und Industrie in 500 Jahren. W: E. Ernst, H. Reitz (red.), *Neu-Anspruch Mühlen in Geschichte und Zukunft, Berichte einer Tagung in Hessenpark*, 133-140.
- Plan ujęcia siły wodnej 1934. Plan ujęcia siły wodnej na strudze bez nazwy dla młyna wodnego w Strzygach, gm Starorypin, pow. Rypin*. Kopia nr 42645 (ze zbiorów Muzeum Etnograficznego w Toruniu). Toruń.
- Plan urządzenia wodnego. 1928. Plan urządzenia wodnego młyna na strzygi celem wpisu do księgi wodnej pow. Rypin właśc. Głowacki*. I Zeszyt. Kopia nr 42644 (ze zbiorów Muzeum Etnograficznego w Toruniu). Toruń.
- Podwińska Z. 1970. Rozmieszczenie wodnych młynów zbożowych w Małopolsce w XV wieku. *Kwartalnik Historii Kultury Materialnej* 18, nr 3, 373-392.
- Sobieralska R. 1998. Charakterystyka środowiska Przyrodniczego. W: J. Pająkowski (red.), *Przyroda Ziemi Świeckiej*. Świecie, 4-21.
- Taryfy podatkowe 1901. Taryfy podatkowe ziem pruskich z r. 1682*. wyd. S. Kętrzyński, Towarzystwo Naukowe w Toruniu, t. 5.
- Trawkowski S. 1959. Młyny wodne w Polsce w XII wieku. *Kwartalnik Historii Kultury Materialnej* 7, nr 1, 62-86.
- Ważny T. 2007. *Analiza dendrochronologiczna drewna z Mniszka (seria próbek z 2006 roku)*, (maszynopis w archiwum Instytutu Archeologii UMK w Toruniu). Toruń.
- Analiza dendrochronologiczna drewna z Mniszka (seria próbek z 2007 roku)*, (maszynopis w archiwum Instytutu Archeologii UMK w Toruniu). Toruń.

Summary

Agnieszka Górczyńska, Tomasz Górczyński, Maciej Majewski
Late Middle Ages mill from Mniszek in Świecie county from site 16

This article presents archaeological research carried out in 2006 as a result of the discovery of an unknown site during the archaeological supervision carried out by the Institute of Archaeology in Toruń on the construction route of the A-1 motorway. At that time, wooden structural elements, metal items and fragments of ceramic vessels dated to the late Middle Ages and modern times were uncovered.

Because of the large extent of destruction of the site, only small elements shaping the settlement space of that area were identified. They include, among others, the water basin gate, remnants of the eastern protection of the bottom channel, the water-wheel and two supports of the wheel shaft. The arrangement of the remnants of wooden elements catalogued during the research did not constitute a basis for unequivocal reconstruction of the form of the mill from Mniszek and

the related infrastructure. No similar archaeological materials dated to the Middle Ages period had been discovered in Poland before. In the subject literature, apart from town mills and mills mentioned in written sources, two medieval rural mills are present; one of them is located in Otałężek in Southern Mazovia and the other one in Ptakowice in Lower Silesia. For that reason, the reconstruction of the spatial layout of the mill from Mniszek was carried out on the basis of the comparison with ethnographic materials dating back to the 19th and 20th century. The layout of the water device was based on the technical documentation of the water mill in Strzygi, Rypin county.

The article also presents results of interdisciplinary research based on the interpretation of deposits and sculpture on the Nowe Marzy archaeological site and its surroundings, the analysis of biogenic deposits of the Mniszek site and the dendrochronological analysis of wood from Mniszek.

■